

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: <b>09 March 2000 (09.03.00)</b>	To:
International application No.: <b>PCT/DE99/01389</b>	Applicant's or agent's file reference: <b>R. 34231 Bee/Hx</b>
International filing date: <b>08 May 1999 (08.05.99)</b>	Priority date: <b>27 August 1998 (27.08.98)</b>
Applicant: <b>WINNER, Hermann et al</b>	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

**13 January 2000 (13.01.00)**

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

\_\_\_\_\_

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19-months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: <b>J. Zahra</b> Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte	rnational Application No
PCT/DE 99/01389	

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 B60T11/10 B60T7/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 135 291 A (HEE NAM Y) 4 August 1992 (1992-08-04) column 2, line 64 -column 5, line 66; figure 1 ---	1,6
X	US 4 684 177 A (HA JUNG YONG) 4 August 1987 (1987-08-04) column 2, line 36 -column 6, line 16; claims 1,2 ---	1,6
Y	US 3 036 677 A (PRACHER CYRIL) 29 May 1962 (1962-05-29) column 1, line 10 - line 12 column 2, line 24 - line 52; figure 1 ---	2,4,7
A	-/-	3,5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 October 1999

Date of mailing of the international search report

11. 11. 99

Name and mailing address of the ISA  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Koten, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int.	Jnal Application No
PCT/DE 99/01389	

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 43 38 399 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11 May 1995 (1995-05-11) cited in the application the whole document -----	2,4,7

10M/  
09/163762  
36C5

3681

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. März 2000 (09.03.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 00/12365 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60T 11/10, 7/12

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/01389

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. Mai 1999 (08.05.1999)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WINNER, Hermann [DE/DE]; Im Mehl 3, D-76229 Karlsruhe (DE). IRION, Albrecht [DE/DE]; Schaedleweg 2, D-70563 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

**RECEIVED**  
Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(30) Angaben zur Priorität:  
198 38 885.3 27. August 1998 (27.08.1998) DE

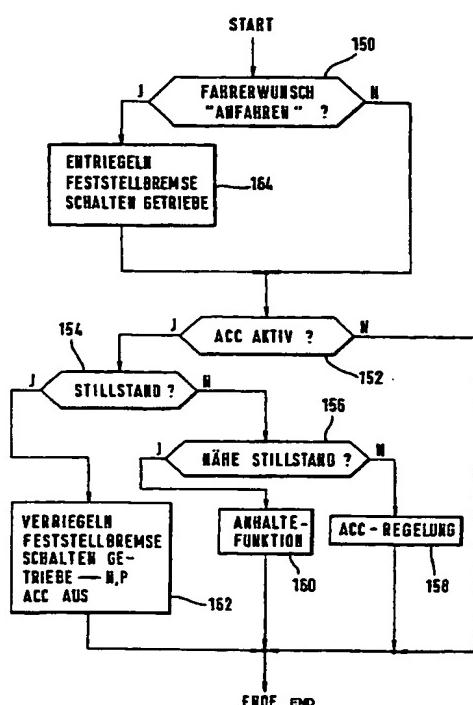
(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

JUL 30 2000  
103600 MAIL ROOM

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SECURING THE STANDSTILL OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERSTELLUNG DES STILLSTANDES EINES FAHRZEUGS



- 150...DRIVES WHISHES TO DRIVE OFF\*
- 164...RELEASE PARKING BRAKE SHIFT GEARS
- 157...ACC ACTIVATED
- 154...STILLSTILL?
- 156...NEAR STANDSTILL?
- 158...ACC CONTROL
- 160...STOPPING FUNCTION
- 162...ENGAGE PARKING BRAKE SHIFT GEARS  
N,P ACC OFF

(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for securing the standstill of a vehicle, notably in conjunction with a control of vehicle speed. After the vehicle has been recognized as standing still, a braking power for a parking brake is generated and/or a transmission is shifted into the parking position. The braking power and/or position of the transmission are maintained even when the supply voltage for the electrical systems of the vehicle has been switched off.

(57) Zusammenfassung: Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs vorgeschlagen, wobei bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs Bremskraft zur Realisierung einer Feststellbremse aufgebaut und/oder ein Getriebe in Parkstellung geschaltet wird, wobei die Bremskraft bzw. die Getriebeposition auch dann aufrechterhalten wird, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.

WO 00/12365 A3



**Veröffentlicht:**

— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:**

5. Juli 2001

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.*

M.H

**PCT**

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :  B60T 8/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 00/12365</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. März 2000 (09.03.00)
---	----	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/01389  (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Mai 1999 (08.05.99)  (30) Prioritätsdaten: 198 38 885.3 27. August 1998 (27.08.98) DE  (71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i> ): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).  (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): WINNER, Hermann [DE/DE]; Im Mehl 3, D-76229 Karlsruhe (DE). IRION, Albrecht [DE/DE]; Schaedleweg 2, D-70563 Stuttgart (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
---	---

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SECURING THE STANDSTILL OF A VEHICLE, NOTABLY IN CONJUNCTION WITH A VEHICLE SPEED CONTROL

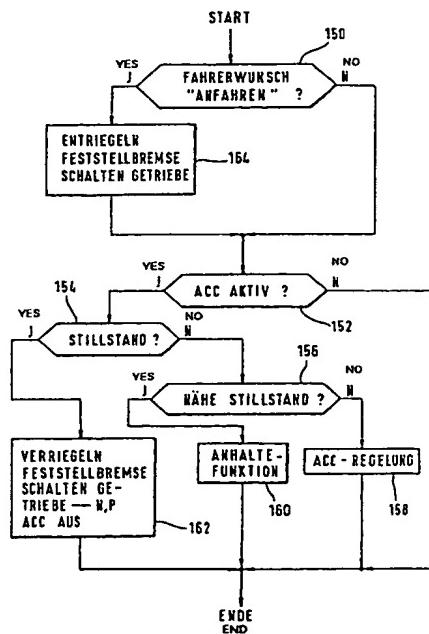
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERSTELLUNG DES STILLSTANDES EINES FAHRZEUGS, INSbesondere IN VERBINDUNG MIT EINER STEUERUNG DER GE SCHWINDIGKEIT DES FAHRZEUGS

**(57) Abstract**

The invention relates to a method and a device for securing the standstill of a vehicle, notably in conjunction with a control of vehicle speed. After the vehicle has been recognized as standing still, a braking power for a parking brake is generated and/or a transmission is shifted into the parking position. The braking power and/or position of the transmission are maintained even when the supply voltage for the electrical systems of the vehicle has been switched off.

**(57) Zusammenfassung**

Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs vorgeschlagen, wobei bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs Bremskraft zur Realisierung einer Feststellbremse aufgebaut und/oder ein Getriebe in Parkstellung geschaltet wird, wobei die Bremskraft bzw. die Getriebeposition auch dann aufrechterhalten wird, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.



150 ... DRIVES WISHES TO "DRIVE OFF"  
 164 ... RELEASE PARKING BRAKE SHIFT GEARS  
 152 ... ACC ACTIVATED  
 154 ... STANDSTILL  
 156 ... NEAR STANDSTILL?  
 158 ... ACC CONTROL  
 160 ... STOPPING FUNCTION  
 162 ... ENGAGE PARKING BRAKE SHIFT GEARS — N. P. ACC. OFF

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LJ	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

- 1 -

5

10 Verfahren und Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstan-  
des eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer  
Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs

Stand der Technik

15 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

20 Ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs ist beispielsweise aus der EP 375 708 B1 (US-Patent 5 129 496) bekannt. Dort wird auf der Basis der Radgeschwindigkeitssignale der Stillstand des Fahrzeugs abgeleitet, worauf Bremskraft an wenigstens einer 25 Radbremse im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut wird. Diese Feststellbremsfunktion wird allerdings abgeschaltet, wenn der Fahrer die Spannungsversorgung für die Fahrzeugsteuersysteme abschaltet. Eine Sicherstellung des Stillstandes ist also nur bei eingeschalteter Versorgungsspannung gewährleistet.

30 Es ist Aufgabe der Erfindung, Maßnahmen anzugeben, die den Stillstand eines Fahrzeuges auf jeden Fall sicherstellen.

- 2 -

Das SAE-Paper Nr. 96 10 10 (Adaptive Cruise Control, System Aspects and Development Trends, 1996, von Hermann Winner, Stefan Witte, Werner Uhler und Bernd Lichtenberg) zeigt eine Geschwindigkeitssteuerung unter Berücksichtigung des Abstandes zu vorausfahrenden Fahrzeugen. Dabei gibt der Fahrer über einen Bedienhebel mit den bei Fahrgeschwindigkeitsreglern üblichen Funktionen die Sollgeschwindigkeit des Fahrzeugs vor, die bei nicht vorhandenem Frontfahrzeug vergleichbar zu einem herkömmlichen Fahrgeschwindigkeitsregler eingeregelt wird. Dabei wird aus der Differenz zwischen Sollgeschwindigkeit und Fahrgeschwindigkeit eine Sollbeschleunigung berechnet, die zur Steuerung der Antriebseinheit des Fahrzeugs bereitgestellt wird. Erkennt ein Radarsystem ein vorausfahrendes Fahrzeug, werden Abstand und Relativgeschwindigkeit zu diesem Fahrzeug ermittelt. Die Regelauflage besteht darin, die Relativgeschwindigkeit auf Null einzuregeln und dabei gleichzeitig einen geschwindigkeitsabhängigen Sollabstand einzuhalten. Parameter zur Bestimmung des Sollabstandes sind vom Fahrer einstellbar. Dieser sogenannte Folgeregler bestimmt aus den genannten Größen ebenfalls eine Sollbeschleunigung. Die Sollbeschleunigungswerte können dabei auch negativ sein, so daß sie Verzögerungssollwerten entsprechen. Diese werden durch Beeinflussung des Motors des Fahrzeugs und/oder der Bremsen eingestellt.

Entsprechend zeigt die DE-A 43 38 399 einen Fahrgeschwindigkeitsregler, der auf der Basis der Differenz zwischen Soll- und Istgeschwindigkeit eine Sollbeschleunigung des Fahrzeugs vorgibt. Diese wird durch Steuerung des Motors und/oder durch Betätigen der Radbremsen des Fahrzeugs eingestellt.

Bei derartigen Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen kann es vorkommen, daß das Fahrzeug bis zum Stillstand gebremst wird. Auch hier ist es notwendig, eine Sicherung dieses Stillstandes bereitzustellen.

- 3 -

Aus der deutschen Patentanmeldung 197 03 688 ist eine Vorgehensweise bekannt, mit deren Hilfe ein komfortables gebremstes Anhalten des Fahrzeugs ermöglicht wird. Dabei wird bei Unterschreiten einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit im Bereich der Stillstandsgeschwindigkeit Bremskraft an den Rädern etwas abgebaut, um den Anhalteruck zu verringern.

#### Vorteile der Erfindung

10

Die erfindungsgemäße Lösung stellt eine Stillstandssicherstellung bereit, welche auch nach Abschalten der Versorgungsspannung aktiv bleibt. Ein unabsichtliches Lösen der Stillstandsarretierung ist somit ausgeschlossen. Besonders vorteilhaft ist der Einsatz einer Feststellbremse mit elektromotorischem Steller, der bei Beendigung der Ansteuerung in der dann eingenommenen Position verbleibt und erst durch ein erneutes, lösendes Ansteuersignal wieder in seine Ausgangsposition geführt wird. Entsprechend kann auch eine auf hydraulischer oder pneumatischer Basis betätigte Feststellbremse vorgesehen sein, bei der das eingesteuerte Druckmittel eingesperrt und die Bremswirkung aufrechterhalten bleibt und erst bei einem lösendem Ansteuersignal gelöst wird.

15

20

Besonders vorteilhaft ist, daß die Stillstandsabsicherung erst dann gelöst wird, wenn der Fahrer durch Betätigen eines Bedienelements einen entsprechend Anfahrwunsch vorgegeben hat.

25

30

Von besonderem Vorteil ist, die Verbindung dieser Stillstandssicherungsfunktion mit einem Fahrgeschwindigkeitsregler, beispielsweise einem wie eingangs genannten adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler, welcher das Fahrzeug bis auf den Stillstand abbremsen kann. Zumindest nach einer vorbestimmten Zeit nach Erreichen des Stillstandes wird durch automa-

- 4 -

tisches Arretieren einer Feststellbremse der Stillstand abgesichert, wobei das Abschalten der Versorgungsspannung nicht zu einem unabsichtlichen Lösen der Absicherung führt.

5 Von besonderem Vorteil ist, daß bei Fahrzeugen mit Wandler-Getriebeautomatik bei betätigter Feststellbremse im Stillstand zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs das Getriebe in Neutralstellung gesteuert oder eine steuerbare Kupplung unterbrochen wird, um den Kraftfluß zwischen Antriebseinheit  
10 und Fahrzeugrädern zu unterbrechen.

Besonders vorteilhaft ist, wenn die Getriebeautomatik für die Stillstandsabsicherung nach dem Stillstand des Fahrzeugs in die Parkposition gesteuert wird. Dies kann zur Kraft-  
15 flußunterbrechung oder auch als Ersatz der Feststellbremse zur Sicherstellung des Stillstandes des Fahrzeugs durchgeführt werden. Dabei wird auch hier diese Position ebenso wie bei der Feststellbremse in vorteilhafter Weise beibehalten, wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wird.

20

#### Zeichnung

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen näher erläutert. Dabei zeigt  
25 Figur 1 ein Übersichtsschaltbild einer Steuereinheit zur Steuerung der Geschwindigkeit eines Fahrzeugs, die in Figur 2 am Beispiel eines adaptiven Fahrgeschwindigkeitsreglers näher ausgeführt ist. Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Lösung anhand eines Flußdiagramms, welches ein in einem Mikro-  
30 computer der Steuereinheit ablaufendes Programm skizziert. Figur 4 schließlich zeigt Zeitdiagramme, anhand derer eine bevorzugte Realisierung der erfindungsgemäßen Lösung dargestellt ist. Neben der Anwendung im bevorzugten Ausführungs-  
beispiel bei einem adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler wird  
35 die dargestellte Lösung auch in allen Anwendungsfällen ein-

- 5 -

gesetzt, in denen das Fahrzeug in den Stillstand geführt wird, beispielsweise auf der Basis einer Bremspedalbetätigung des Fahrers, eines anderen automatischen Bremsvorgangs, etc.

5

#### Beschreibung von Ausführungsbeispielen

Die erfindungsgemäße Lösung wird nachstehend anhand des bevorzugten Anwendungsfalls eines adaptiven Fahrgeschwindigkeitsreglers dargestellt, ohne daß dieses Ausführungsbeispiel wie oben erwähnt das Anwendungsgebiet der beschriebenen Lösung einschränkt.

Figur 1 zeigt ein Übersichtsschaltbild einer Steuereinheit 10 für einen adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler. Die Steuereinheit 10 umfaßt dabei eine Eingangsschaltung 12, wenigstens einen Mikrocomputer 14 und einen Ausgangsschaltung 16. Diese Elemente sind über ein Kommunikationssystem 18 zum Daten- und Informationsaustausch miteinander verbunden. Der Eingangsschaltung 12 sind Eingangsleitungen 20 von einer Meßeinrichtung 22 zur Erfassung der Fahrgeschwindigkeit, eine Eingangsleitung 24 von einem vom Fahrer betätigbarer Bedienelement 26 zur Vorgabe des Betriebszustandes des Fahrgeschwindigkeitsreglers und des Sollabstandes, und eine Ausgangsleitung 28 von einer Abstandsmeßeinrichtung 30, vorzugsweise einem Radargerät zugeführt. Ferner werden der Eingangsschaltung 12 weitere Eingangsleitungen 32 bis 34 von Meßeinrichtungen 36 bis 38 zur Erfassung weiterer Betriebsgrößen des Fahrzeugs, die bei der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung Verwendung finden, zugeführt. Derartige Betriebsgrößen sind beispielsweise Lenkwinkel, Querbeschleunigung, etc. Die Steuereinheit 10, dort der wenigstens eine Mikrocomputer 14 beeinflußt im Rahmen der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung über wenigstens eine Ausgangsleitung 40 und entsprechende Stelleinrichtungen 42 (z. B. elektroni-

- 6 -

sches Motorsteuergerät) die Leistung der Antriebseinheit des Fahrzeugs. Ferner beeinflußt die Steuereinheit 10 in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel über die Ausgangsleitung 44 und entsprechende Stellelemente 46 (z. B. einer Bremsanlage mit ABS/ASR-Elementen) die Bremskraft an den Radbremsen des Fahrzeugs. Über eine Ausgangsleitung 48 wird in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel eine Steuereinheit 50 zur Steuerung eines automatischen Getriebes und/oder einer elektrisch steuerbaren Kupplung angesteuert.

10

Das aus dem eingangs genannten Stand der Technik bekannte Grundprinzip der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung ist in Figur 2 anhand eines Ablaufdiagramms dargelegt, welches die grundsätzlichen Zusammenhänge bei der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung darstellt. Die Realisierung der Fahrgeschwindigkeitsregelung erfolgt im bevorzugten Ausführungsbeispiel als ein Programm des Mikrocomputers 14, durch welche die in Figur 2 dargestellten Zusammenhänge realisiert werden.

20

Der dargestellte adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler weist zwei Grundfunktionen auf, den Fahrgeschwindigkeitsregler 100 und den Abstandsregler 102. Dem in herkömmlicher Weise realisierten Fahrgeschwindigkeitsregler 100 wird von einer Vergleichsstelle 104 die Differenz  $\Delta V$  zwischen der Sollgeschwindigkeit  $V_{soll}$  und der Istgeschwindigkeit  $V_{ist}$  zugeführt. Die Sollgeschwindigkeit  $V_{soll}$  wird dabei abhängig von dem Betätigungszustand des Bedienelements 21 in einer Auswahlstufe 106 bestimmt. So wird beispielsweise im Betriebszustand Setzen der aktuelle Istgeschwindigkeitswert als Sollgeschwindigkeit übernommen, im Betriebszustand Beschleunigen zeitlich veränderliche Rampen der Sollgeschwindigkeit vorgegeben, etc. Das vom Fahrgeschwindigkeitsregler 100 in Abhängigkeit der Geschwindigkeitsdifferenz nach Maßgabe einer vorgegebenen Regelstrategie (z.B. PD-Regelung) gebildete

25

30

35

Ausgangssignal SollF wird an ein Schaltelement 108 und über die Leitung 107 an den Regler 102 abgegeben. Dieses leitet je nach Schaltstellung das Ausgangssignal SollF des Fahrgeschwindigkeitsreglers oder das Ausgangssignal SollD des Abstandsreglers an eine Auswahlstufe 110. Diese bildet abhängig vom zugeführten Ausgangssignal ein Steuersignal zur Beeinflussung der Motorleistung (Ausgangsleitung 40) oder der Bremskraft (Ausgangsleitung 44). Die Abstandsregelung umfaßt eine Auswahlstufe 112, die in Abhängigkeit des über die Eingangsleitung 28 zugeführten Radarsignale, der Istgeschwindigkeit und weiter über die Leitung 32 bis 34 zugeführte Größen, wie z. B. Lenkwinkel, Gierrate, Beschleunigung des Fahrzeugs das relevante Fahrzeug, welches als Frontfahrzeug zur Abstandsregelung zu verwenden ist, ermittelt. Dabei wird der zu erwartende Kurs des Fahrzeugs anhand der Geschwindigkeit und des Lenkwinkels und/oder der Gierrate bestimmt. Der Radarsensor liefert den Abstand zu den erfaßten Objekte, deren relative Geschwindigkeit und den Winkel zu den verschiedenen Objekten, so daß aus einem Vergleich der gelieferten Daten mit dem zu erwartenden zukünftigen Kurs des Fahrzeugs das relevante Fahrzeug ausgewählt wird. Dann werden die vom Radarsensor ermittelten Werte für den Abstand zum relevanten Fahrzeug  $D_{ist}$  und dessen Relativgeschwindigkeit  $V_{rel}$  ausgegeben. Der Istabstand wird dabei einer Vergleichsstufe 114 zugeführt, in der die Differenz zwischen dem vom Fahrer vorgegebenen Sollabstand  $D_{sol}$  und dem ermittelten Istabstand gebildet und dem Abstandsregler 102 zugeführt wird. Diesem wird ferner von der Auswahlstufe 112 die Relativgeschwindigkeit übermittelt. Der Sollabstand zum relevanten vorausfahrenden Fahrzeug wird in einer Auswahlstufe 116 in Abhängigkeit eines Betätigungssignals des Fahrers, welche den Sollzeitabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug in Sekunden festlegt, und der Istgeschwindigkeit ermittelt. Der Abstandsregler 102 bildet ein Ausgangssignal SollD, mit welchem sowohl die Abstandsdifferenz als auch die relative Ge-

schwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs gegen 0 geführt wird. Das Ausgangssignal SollD wird dem Schaltelement 108 zugeführt. Dieses wird in die strichliert gezeichnete Stellung umgeschaltet, wenn ein vorausfahrendes Fahrzeug erkannt wurde, zu dem der Abstand einzustellen ist. Dies bedeutet, daß der Fahrgeschwindigkeitsregler 100 gemäß seinen Ein-gangsgrößen Motorleistung und Bremsleistung bestimmt, wenn kein Fahrzeug zur Abstandsregelung ermittelt wurde, während bei erkanntem vorausfahrendem Fahrzeug der Abstandsregler 102 Motorleistung und Bremsleistung steuert. Die Auswahlstufe 110 entscheidet abhängig vom zugeführten Sollwert, der im wesentlichen einer Sollbeschleunigung bzw. Verzögerung entspricht, ob die Motorsteuerung oder die Bremsensteuerung aktiviert wird. Reicht eine Reduktion der Motorleistung zum Einhalten der Sollverzögerung nicht aus, so werden die Bremsen aktiviert, andernfalls wird die Verzögerungssteuerung über eine Steuerung der Motorleistung durchgeführt.

Zur Verbesserung des Fahrernutzens ist es wünschenswert, daß ein derartiger Fahrgeschwindigkeitsregler das Fahrzeug bis zum Stillstand abbremsen kann. Daher ist gemäß Figur 2 eine Stillstandserkennung 113 vorgesehen, welche wenigstens auf der Basis des Fahrgeschwindigkeit-Istsignals VIST den Stillstand des Fahrzeugs sowie einen Betriebszustand ermittelt, der unmittelbar vor dem Stillstand des Fahrzeugs liegt. Stellt die Stillstandserkennung 113 beispielsweise durch Unterschreiten eines vorgegebenen Geschwindigkeitsgrenzwertes fest, daß sich das Fahrzeug im Bereich des Stillstandes befindet, wird an die Auswahlstufe 110 eine entsprechende Information abgegeben. In diesem Fall wird die Bremsanlage über die Ausgangsleitung 44 z.B. wie aus dem eingangs genannten Stand der Technik zur Beherrschung des Anhaltebremsvorgangs gesteuert. Erkennt die Stillstandserkennung 113 beispielsweise auf der Basis einer extrapolierten Geschwindigkeit den Stillstand des Fahrzeugs, wird wieder eine ent-

- 9 -

sprechende Information an die Auswahlstufe 110 abgegeben,  
die dazu führt, daß über die Leitung 44 die Bremskraft an  
den Radbremsen im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufge-  
baut wird. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird  
5 diese Feststellbremsfunktion mittels eines auf wenigstens  
eine Radbremse wirkenden elektromotorischen Stellers reali-  
siert, der Reibbeläge zum Bremsen am Fahrzeugs in Kontakt  
bringt und der bei Beendigung der Ansteuerung in der dann  
eingenommen Position verbleibt, d.h. verriegelt wird, und  
10 erst durch ein erneutes, lösendes Ansteuersignal wieder in  
seine Ausgangsposition geführt wird. In einem anderen Aus-  
führungsbeispiel wird auf hydraulischer oder pneumatischer  
Basis wenigstens eine Radbremse im Sinne einer Feststell-  
bremsfunktion betätigt, bei der das eingesteuerte Druckmit-  
tel eingesperrt, die Bremswirkung aufrechterhalten bleibt  
15 und erst bei einem lösendem Ansteuersignal gelöst wird. In  
einem weiteren Lösung wird die Feststellbremse über einen  
Seilzug betätigt, wobei das Bremselement durch eine Rüch-  
stelleinrichtung in die Feststellbremsposition, in der Reib-  
beläge zum Bremsen in Kontakt sind, vorgespannt ist. Aus  
20 dieser Position wird die Feststellbremse elektrisch, mecha-  
nisch, hydraulisch oder pneumatisch gelöst, wobei bei Ab-  
schalten dieser Betätigung die Feststellbremse automatisch  
durch die Rückstellvorrichtung zugespannt wird.

25 Zusätzlich oder alternativ zum Bremskraftaufbau im Sinne ei-  
ner Feststellbremse wird bei erkanntem Stillstand des Fahr-  
zeugs über die Leitung 48 eine entsprechende Information zur  
Getriebesteuerung abgegeben, welche ein Schalten des Getrie-  
bes in Neutralposition oder in Parkposition auslöst. Das  
30 Schalten des Getriebes erfolgt in einem bevorzugten Ausfüh-  
rungsbeispiel nach einer bestimmten Zeit nach Erkennen des  
Stillstands des Fahrzeugs. Der Stillstandserkennung 113 wird  
ferner über wenigstens eine der Leitungen 32 bis 34 ein Si-  
gnal zugeführt, welches einen Anfahrwunsch des Fahrers re-

- 10 -

präsentiert. Ein derartiges Signal kann beispielsweise ein Stellungssignal eines Fahrpedals, ein Ausgangssignal eines Schalters, beispielsweise eines Fahrgeschwindigkeitsreglerschalters oder eines Schalters des adaptiven Fahrgeschwindigkeitsreglers sein. Erkennt die Stillstandserkennung 113 einen entsprechenden Anfahrwunsch des Fahrers, wird eine entsprechende Information an die Auswahlstufe 110 bzw. an die Getriebesteuerung abgegeben, welche die Feststellbremse bzw. die Parkposition des Getriebes zur Stillstandssicherung wieder löst. Wesentlich hierbei ist, daß auch nach Abfall der Versorgungsspannung für die Steuereinheiten („Fahrschalter aus“) die Feststellbremse und/oder die Parkposition des Getriebes arretiert bleibt, so daß sichergestellt ist, daß kein unabsichtliches Lösen der den Stillstand des Fahrzeugs sicherstellenden Funktion erfolgt.

Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die dargestellte erfundungsgemäße Lösung als Programm eines Mikrocomputers realisiert. Ein Beispiel für ein solches Programm ist anhand des Flußdiagramms nach Figur 3 dargestellt. Dieses Programm wird bei eingeschalteter Versorgungsspannung in vorgegebenen Zeitabständen durchlaufen.

Im ersten Schritt 150 wird überprüft, ob ein Fahrerwunsch zum Anfahren des Fahrzeugs vorliegt. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel wird dieser Anfahrwunsch auf der Basis einer die Stellung eines Fahrpedals repräsentierenden Größe bestimmt, wenn das Fahrpedal vom losgelassenen Zustand in einen betätigten Zustand ausgelenkt wird. Daneben können Schaltersignale vorgesehen sein, die einen Anfahrwunsch signalisieren, beispielsweise Schaltelemente, die einen adaptiven oder einen herkömmlichen Fahrgeschwindigkeitsregler aktivieren. Die Berücksichtigung von Kupplungs- und Getriebehebelstellungssignale ist in einigen Ausführungsbeispiel ebenfalls vorteilhaft. Liegt kein derartiger Anfahrwunsch

- 11 -

vor, wird im Schritt 152 überprüft, ob der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler ACC aktiv ist. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm nach Figur 3 beendet und zu gegebener Zeit erneut durchlaufen. Hat Schritt 152 ergeben, daß der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler aktiv ist, wird in Schritt 154 überprüft, ob das Fahrzeug stillsteht. Dies wird wie aus dem Stand der Technik bekannt auf der Basis einer Extrapolation des Geschwindigkeitsverlaufes durchgeführt. Ist dies nicht der Fall, wird gemäß Schritt 156 überprüft, ob die Fahrgeschwindigkeit einen bestimmten Grenzwert unterschritten hat, d.h. ob das Fahrzeug sich auf dem Wege in den Stillstand befindet. Ist dies nicht der Fall, wird gemäß Schritt 158 die eingangs beschriebene Regelung im Rahmen des adaptiven Fahrgeschwindigkeitreglers (ACC) durchgeführt, andernfalls eine Anhaltefunktion wie im Stand der Technik beschrieben eingeleitet. Hat Schritt 154 ergeben, daß das Fahrzeug stillsteht, wird gemäß Schritt 162 Bremskraft an wenigstens einer Radbremse aufgebaut zur Bereitstellung einer Feststellbremfung oder eine elektrisch steuerbare Feststellbremse betätigt und ggf. nach einer vorbestimmten Zeit das Getriebe in Neutralposition geschaltet. Anstelle der Neutralposition oder in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel wird das Getriebe bei erkanntem Stillstand in die Parkposition geschaltet. Ferner wird der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler abgeschaltet. Nach den Schritten 162, 160 oder 158 wird der Programmteil beendet und zu gegebener Zeit wiederholt. Hat Schritt 150 ergeben, daß ein Anfahrwunsch vorliegt, wird gemäß Schritt 164 die Feststellbremse gelöst und/oder die Park- bzw. Neutralposition des Getriebes aufgehoben. Danach wird mit Schritt 152 fortgefahren.

Wird nach Schritt 162 die Versorgungsspannung für die Steuereinheit abgeschaltet, bleibt die Feststellbremse und/oder die Parkposition des Getriebes arretiert, bis nach Wiedereinschalten der Versorgungsspannung ein Anfahrwunsch des

- 12 -

Fahrers gemäß Schritt 150 erkannt wurde. Somit wird eine Sicherstellung des Stillstandes gewährleistet, die nicht zu einem unbeabsichtigten Lösen von Feststellbremse und/oder der Parkposition des Getriebes führt.

5

Die anhand Figur 3 beschriebene Wirkungsweise ist weiter auf der Basis der Zeitdiagramme nach Figur 4 verdeutlicht. Dabei zeigt Figur 4a den Zeitverlauf der Fahrgeschwindigkeit VFZ, Figur 4b den der Versorgungsspannung U, Figur 4c den zeitlichen Verlauf der Feststellbremskraft FFB, Figur 4d zeigt ein Signal, welches den Getriebezustand repräsentiert, insbesondere ob Park- oder Neutralposition eingenommen ist, während Figur 4e ein zweiwertiges Signal zeigt, welches das Vorliegen eines Anfahrwunsches AW repräsentiert.

15

Es wird von einer Betriebssituation ausgegangen, in der das Fahrzeug bis zum Stillstand gebremst wird. Dies kann entweder durch einen Fahrgeschwindigkeitsregler wie am bevorzugten Ausführungsbeispiel beschrieben oder durch entsprechende Bremspedalbetätigung des Fahrers erfolgen. Zum Zeitpunkt T0 sei die Fahrgeschwindigkeit (vgl. Figur 4a) soweit abgesunken, daß der Stillstand des Fahrzeugs erkannt wird. Zum Zeitpunkt T0 wird also eine Feststellbremskraft gemäß Figur 4c aufgebaut. In einem Ausführungsbeispiel wird dann nach Ablauf einer bestimmten Zeit wird zum Zeitpunkt T1 gemäß Figur 4d das Getriebe in Neutralstellung oder Parkposition geschaltet. In einem anderen Ausführungsbeispiel wird die Parkposition des Getriebes sofort zum Zeitpunkt T0 eingenommen, oder die Parkposition zum Zeitpunkt T0 anstelle des Feststellbremskraftaufbaus geschaltet. Zum Zeitpunkt T2 wird die Versorgungsspannung U der Steuereinheit abgeschaltet (vgl. Figur 4b). Feststellbremskraft und Getriebezustand bleiben erhalten (vgl. Figur 4c, Figur 4d). Zum Zeitpunkt T3 wird die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet. Ein Anfahrwunsch wird zum Zeitpunkt T4 erkannt, so daß der Getrie-

20

25

- 13 -

bezustand verlassen und/oder die Feststellbremskraft abgebaut wird. Die Feststellbremskraft sinkt auf Null, der Getriebezustand verläßt die Park- oder Neutralposition. Gemäß Figur 4a nimmt das Fahrzeug Geschwindigkeit auf und fährt los.

- 14 -

5

### Ansprüche

10

1. Verfahren zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, wobei bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs Bremskraft im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut und bei einem Anfahrwunsch des Fahrers wieder abgebaut wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststellbremskraft aufrechterhalten wird, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.

15

2. Verfahren zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, wobei der Stillstand des Fahrzeugs erkannt wird und Maßnahmen zur Sicherstellung des Stillstandes ergriffen werden, dadurch gekennzeichnet, daß diese Maßnahmen darin bestehen, daß ein automatisches Getriebe in Parkstellung geschaltet wird.

25

30

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Parkstellung des Getriebes aufrechterhalten bleibt, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet wird, und die Parkposition erst dann verlassen wird, wenn ein Anfahrwunsch des Fahrers erkannt wird.

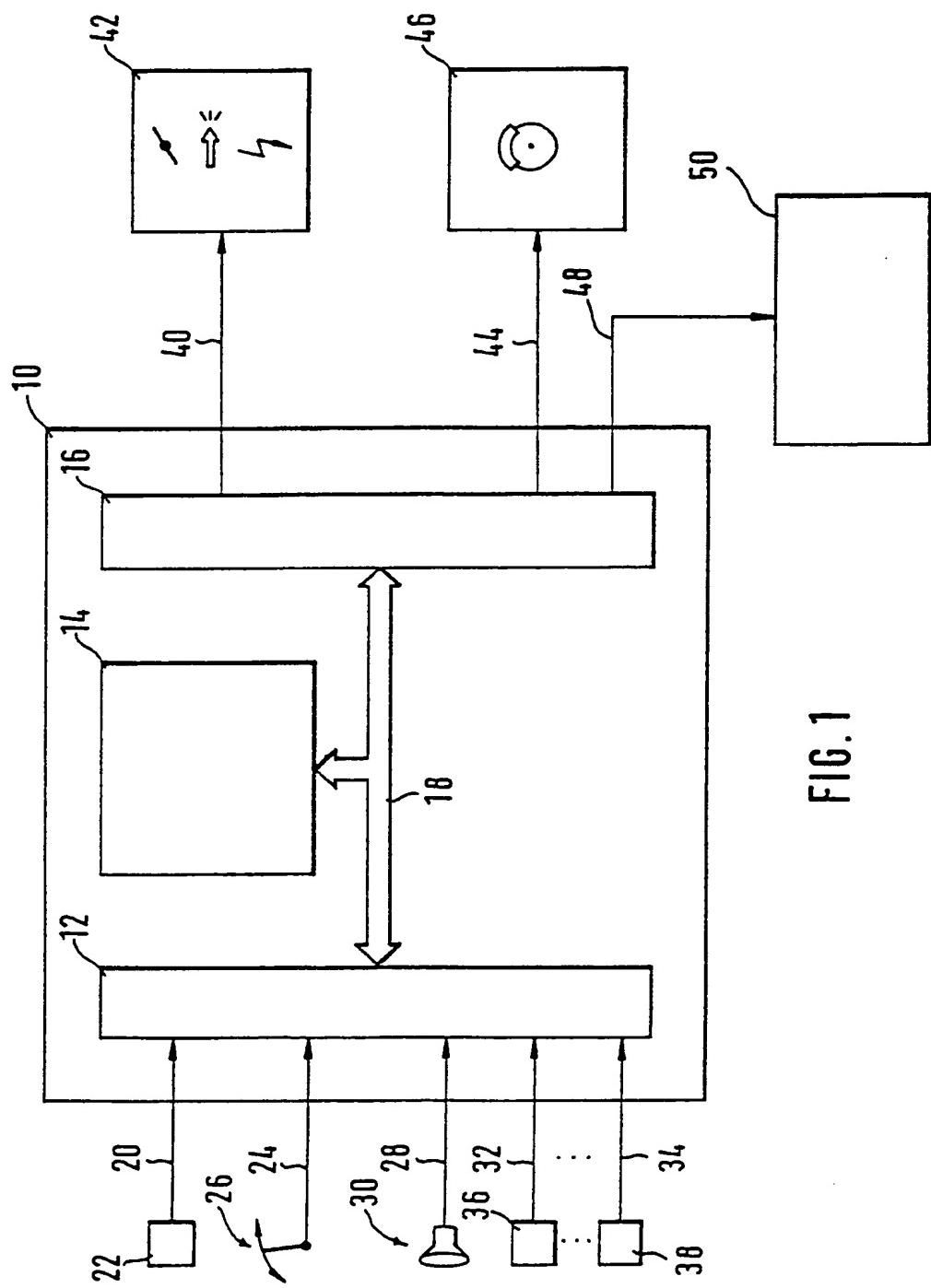
35

- 15 -

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geschwindigkeitssteuerung des Fahrzeugs ein adaptiver Fahrgeschwindigkeitsregler ist, der das Fahrzeug bis in den Stillstand abbremst.  
5
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit der Kraftfluß im Antriebstrang unterbrochen wird, insbesondere das automatische Getriebe in Neutralstellung oder Parkstellung gesteuert wird.  
10
6. Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, mit Stillstandserkennungsmitteln, die einen Stillstand des Fahrzeugs erkennen, mit Bremskraftsteuermitteln, welche bei erkanntem Stillstand Bremskraft im Sinne einer Feststellbremse aufbauen und bei erkanntem Anfahrwunsch des Fahrers die Bremskraft wieder abbauen, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die die Feststellbremeskraft auch dann aufrechterhalten, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.  
15
7. Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, mit Stillstandserkennungsmitteln, die den Stillstand des Fahrzeugs erkennen und mit Mitteln, die Maßnahmen zur Sicherstellung des Stillstands des Fahrzeugs einleiten, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Sicherstellung des Stillstands ein automatisches Getriebe in die Parkposition schalten.  
20  
25  
30

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

1 / 4



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2 / 4

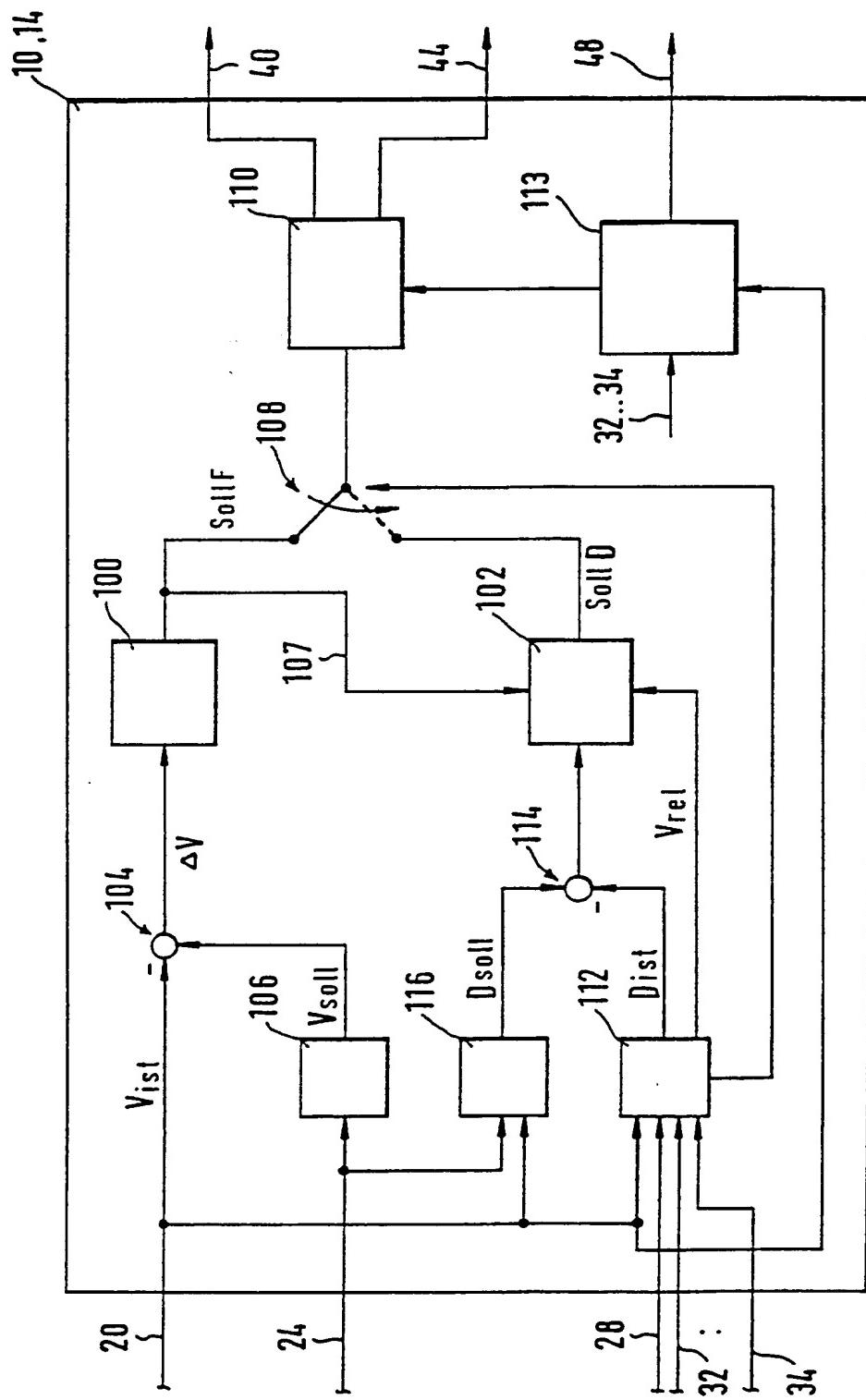
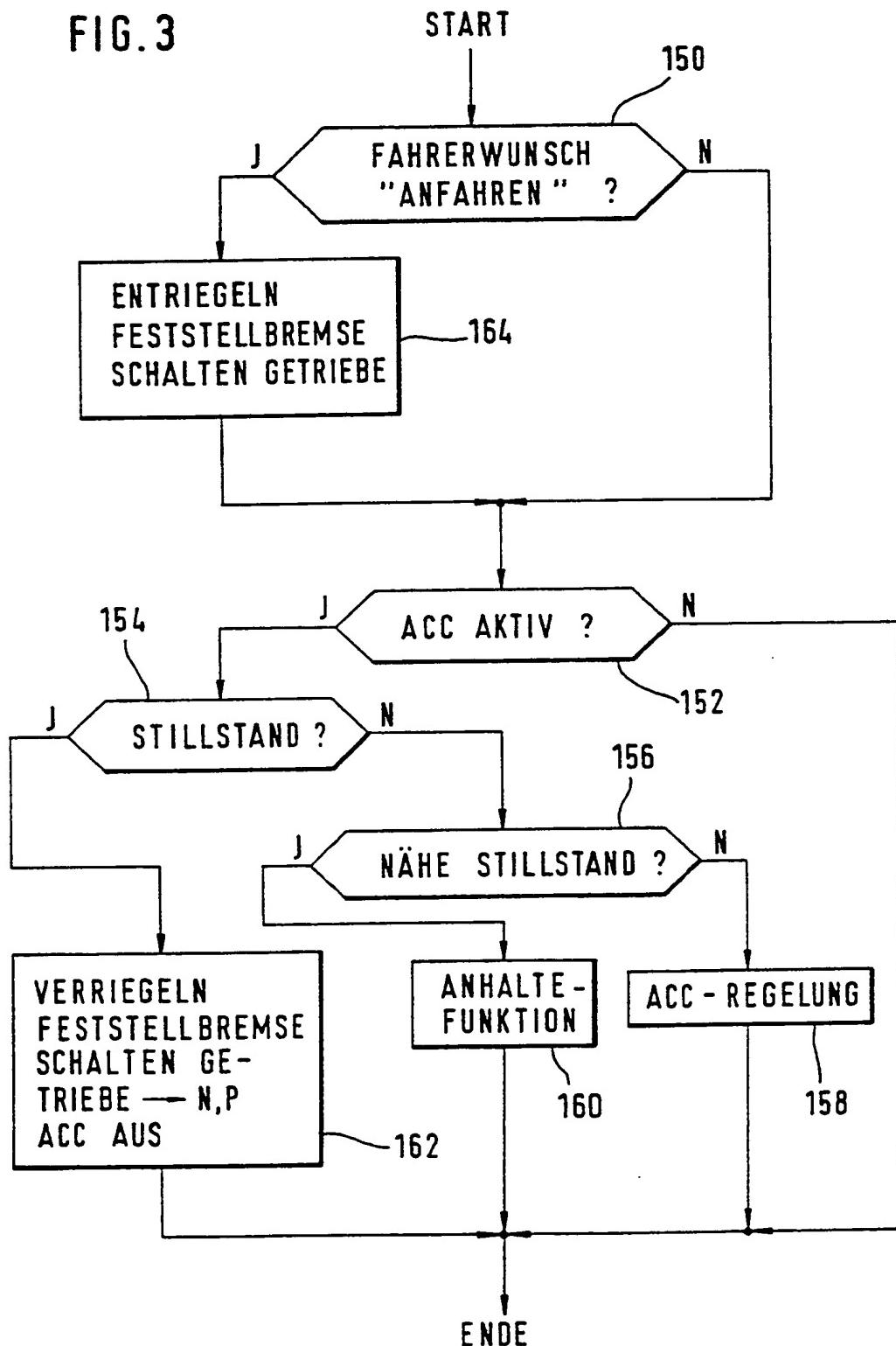


FIG. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

3 / 4

FIG. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4 / 4

FIG.4

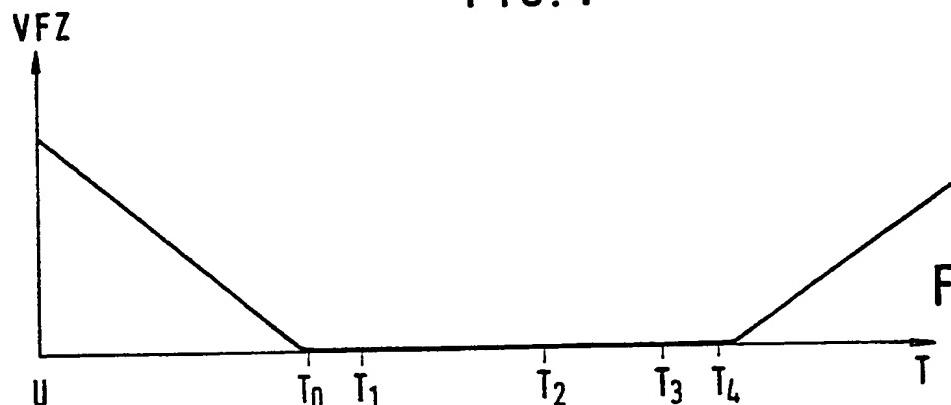


FIG.4a



FIG.4b

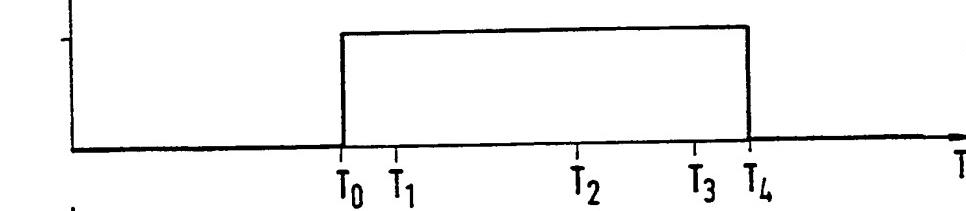


Fig.4c

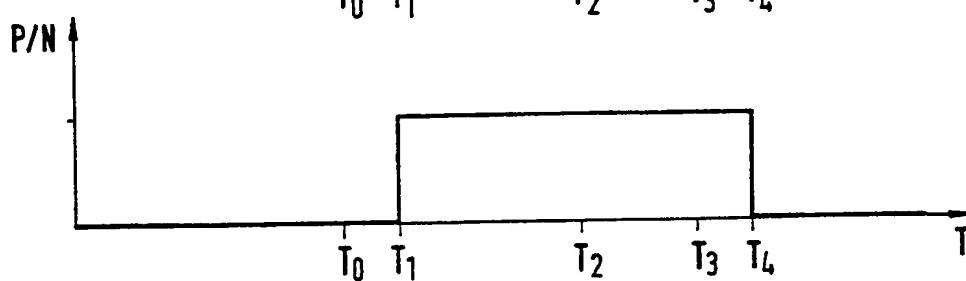


Fig.4d

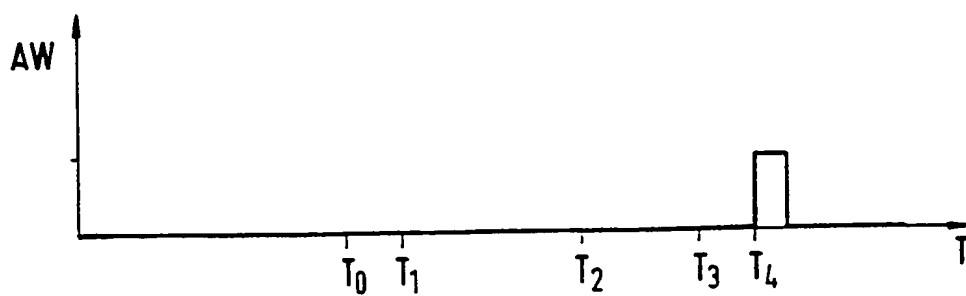


Fig.4e

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

09/763762  
Translation  
3681

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED  
MAY 03 20013  
TO 3600 MAIL ROOM

Applicant's or agent's file reference  R. 34231 Bee/Hx	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No.  PCT/DE99/01389	International filing date (day/month/year)  08 May 1999 (08.05.99)	Priority date (day/month/year)  27 August 1998 (27.08.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC  B60T11/10		
Applicant	ROBERT BOSCH GMBH	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  13 January 2000 (13.01.00)	Date of completion of this report  06 October 2000 (06.10.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/01389

## 1. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

 the international application as originally filed. the description, pages 1-13, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-5, filed with the letter of 14 August 2000 (14.08.2000),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

 the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

RECEIVED

MAY 03 2001

TO 3600 MAIL ROOM

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**International application No.  
PCT/DE 99/01389**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. Document US-A-5 135 291 shows a device for ensuring that a vehicle remains in a stopped condition and comprising stopped condition recognition means which recognise the stopped condition of the vehicle, and brake power controlling means which build up brake power when a stopped condition is recognised, in the sense of a parking brake, and reduce again brake power when the driver's desire to restart is recognised.

The known device is changed so as to also comprise a speed controller for decelerating the vehicle until it is stopped. Moreover, force transmission in the driving train can be interrupted by setting an automatic gearbox in the neutral or parking position.

The combination of features of the device as per Claim 5, as well as the method as per Claim 1, are neither known from nor suggested by the available prior art. US-A-3 036 677 discloses a device in which the gearbox is stopped, but does not suggest applying this teaching to the device of US-A-5 135 291.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**International application No.  
PCT/DE 99/01389**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Although independent Claim 1 is drafted in the two-part form, none of the citations shows all the features of the preamble of Claim 1. This also applies to Claim 5. Consequently, both independent claims should be drafted either in the one-part form or in the proper two-part form (PCT Rule 6.3(b)).
2. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D1-D3 and does not indicate the relevant prior art disclosed therein.

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(iii), the description is not in line with the claims.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l. Appl. No.

PCT/DE 99/01389

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5135291	A	04-08-1992	KR DE	9206441 B 9012523 U		06-08-1992 15-11-1990
US 4684177	A	04-08-1987	KR AU AU BE BR CA DE ES ES FI FR GB GR IN IT JP JP JP MX NL NZ PT SE SE ZA	8700554 B 600887 B 4983185 A 903652 A 8505697 A 1275471 A 3540305 A 548748 D 8609072 A 854374 A,B, 2573018 A 2167144 A,B 852747 A 164422 A 1202198 B 1852450 C 5061139 B 61181735 A 158808 A 8503125 A 214089 A 81483 A,B 468041 B 8505343 A 8508645 A		19-03-1987 30-08-1990 22-05-1986 03-03-1986 12-08-1986 23-10-1990 15-05-1986 01-09-1986 16-12-1986 15-05-1986 16-05-1986 21-05-1986 12-03-1986 18-03-1989 02-02-1989 21-06-1994 03-09-1993 14-08-1986 16-03-1989 02-06-1986 29-11-1988 01-12-1985 26-10-1992 15-05-1986 30-07-1986
US 3036677	A	29-05-1962	GB	905917 A		12-09-1962
DE 4338399	A	11-05-1995	WO HU JP US	9513203 A 74350 A,B 9505250 T 5794735 A		18-05-1995 30-12-1996 27-05-1997 18-08-1998

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B60T11/10 B60T7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 135 291 A (HEE NAM Y) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 66; Abbildung 1 ---	1,6
X	US 4 684 177 A (HA JUNG YONG) 4. August 1987 (1987-08-04) Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 16; Ansprüche 1,2 ---	1,6
Y	US 3 036 677 A (PRACHER CYRIL) 29. Mai 1962 (1962-05-29)	2,4,7
A	Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 52; Abbildung 1 ---	3,5
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Rechercheberichts

25. Oktober 1999

11/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Koten, G

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 43 38 399 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Mai 1995 (1995-05-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	2, 4, 7

THIS PAGE BLANK .....

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intr nationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5135291	A	04-08-1992	DE	9012523 U		15-11-1990
US 4684177	A	04-08-1987	AU	600887 B		30-08-1990
			AU	4983185 A		22-05-1986
			BE	903652 A		03-03-1986
			BR	8505697 A		12-08-1986
			CA	1275471 A		23-10-1990
			DE	3540305 A		15-05-1986
			ES	548748 A		01-09-1986
			FI	854374 A, B,		15-05-1986
			FR	2573018 A		16-05-1986
			GB	2167144 A, B		21-05-1986
			GR	852747 A		12-03-1986
			IN	164422 A		18-03-1989
			IT	1202198 B		02-02-1989
			JP	1852450 C		21-06-1994
			JP	5061139 B		03-09-1993
			JP	61181735 A		14-08-1986
			NL	8503125 A		02-06-1986
			NZ	214089 A		29-11-1988
			PT	81483 A, B		01-12-1985
			SE	468041 B		26-10-1992
			SE	8505343 A		15-05-1986
US 3036677	A	29-05-1962	GB	905917 A		
DE 4338399	A	11-05-1995	WO	9513203 A		18-05-1995
			HU	74350 A		30-12-1996
			JP	9505250 T		27-05-1997
			US	5794735 A		18-08-1998

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde oder \_\_\_\_\_ von zwei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen \_\_\_\_\_ den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben:

IPEA/\_\_\_\_\_

# PCT

KAPITEL II

## ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:  
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird und benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (soweit nicht anders angegeben).

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen	
Bezeichnung der IPEA	Eingangsdatum des ANTRAGS
<b>Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG</b>	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/01389	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (max. 12 Zeichen) R. 34231 Bee/Hx  Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.05.1999  (Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr) 27.08.1998
Bezeichnung der Erfindung Verfahren und Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs	
<b>Feld Nr. II ANMELDER</b>	
Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)	
ROBERT BOSCH GMBH Postfach 30 02 20 70442 Stuttgart Bundesrepublik Deutschland (DE)	
Telefonnr.: 0711/811-33127	
Telefaxnr.: 0711/811-331 81	
Fernschreibnr.:	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)	
WINNER, Hermann Im Mehl 3 76229 Karlsruhe DE	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)	
IRION, Albrecht Schaedleweg 2 70563 Stuttgart DE	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
<input type="checkbox"/> Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT**

Die folgende Person ist	<input type="checkbox"/> Anwalt	<input type="checkbox"/> gemeinsamer Vertreter
und	<input type="checkbox"/> ist vom (von den) Anmelder(n) bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung. <input type="checkbox"/> wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen <input type="checkbox"/> wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.	

Name und Anschrift (*Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staates anzugeben.*)

Telefonnr.:  
0711/811-

Telefaxnr.:  
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

**Feld Nr. IV GRUNDLAGE DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG****Erklärung betreffend Änderungen:\***

1. Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage  
 der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

der Beschreibung  in der ursprünglich eingereichten Fassung  
 unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

der Patentansprüche  in der ursprünglich eingereichten Fassung  
 unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19  
 (ggf. zusammen mit Begleitschreiben)

der Zeichnungen  unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34  
 in der ursprünglich eingereichten Fassung

unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

aufgenommen wird.

2.  Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.

3.  Der Anmelder wünscht, daß der Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf von 20 Monaten ab dem Prioritätsdatum aufgeschoben wird, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht eine Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solchen Änderungen vornehmen will (Regel 69.1 d)). (*Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Frist nach Artikel 19 noch nicht abgelaufen ist.*)

- \* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

**Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung: Deutsch**

- dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde.  
 dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde.  
 dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung.  
 dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht wurde/wird.

**Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN**

Der Anmelder benennt als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (*das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II gebunden sind*)

mit Ausnahme der folgenden Staaten, die der Anmelder nicht benennen möchte:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

<b>Feld Nr. VI KONTROLLISTE</b>		Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen erhalten	nicht erhalten
Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei:			
1. Übersetzung der internationalen Anmeldung:	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Änderungen nach Artikel 34 :	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kopie (oder, falls erforderlich, Überrersetzung) der Änderungen nach Artikel 19 :	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kopie (oder, falls erforderlich, Überrersetzung) einer Erklärung nach Artikel 19 :	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Begleitschreiben	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sonstige ( <i>einzelne aufführen</i> ):	Blätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- |   |   |
|---|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung                     | 4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift                            |
| 2. <input type="checkbox"/> unterzeichnete gesonderte Vollmacht                             | 5. <input type="checkbox"/> Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll in computerlesbarer Form |
| 3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden) | 6. <input type="checkbox"/> sonstige ( <i>einzelne aufführen</i> ):                                 |

#### **Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETER**

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH  
AV-Nr. 34647

Bee

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen		
1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRAGS:		
2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1.b):		
3. <input type="checkbox"/>	Eingangsdatum des Antrags NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum; Punkt 4 und Punkt 5, unten, finden keine Anwendung.	<input type="checkbox"/> Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet
4. <input type="checkbox"/>	Eingangsdatum des Antrags INNERHALB 19 Monate ab Prioritätsdatum wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5.	
5. <input type="checkbox"/>	Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 83 ENTSCHULDIGT.	

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.  
Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

### HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

#### Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

#### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

#### Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

#### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsheft, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

#### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

##### Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt."Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### "Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzurichten und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amts sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 34231 Bee/Hx</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 99/ 01389</b>	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/05/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>27/08/1998</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.  Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERSTELLUNG DES STILLSTANDES EINES FAHRZEUGS**

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3**

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 99/01389

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60T11/10 B60T7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 135 291 A (HEE NAM Y) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 66; Abbildung 1 ---	1, 6
X	US 4 684 177 A (HA JUNG YONG) 4. August 1987 (1987-08-04) Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 16; Ansprüche 1,2 ---	1, 6
Y	US 3 036 677 A (PRACHER CYRIL) 29. Mai 1962 (1962-05-29) Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 52; Abbildung 1 ---	2, 4, 7
A	-/-	3, 5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Anmeldedatum des Internationalen Recherchenberichts

25. Oktober 1999

11/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Koten, G

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 43 38 399 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Mai 1995 (1995-05-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	2,4,7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5135291	A	04-08-1992	DE	9012523 U050A-288015-11-1990	04-08-1992
US 4684177	A	04-08-1987	AU	600887 B	04-08-1987
			AU	4983185 A	05-03-1986
			BE	903652 A	03-03-1986
			BR	8505697 A	12-08-1986
			CA	1275471 A	23-10-1990
			DE	3540305 A	15-05-1986
			ES	548748 A	01-09-1986
			FI	854374 A, B	15-05-1986
			FR	2573018 A	16-05-1986
			GB	2167144 A, B	21-05-1986
			GR	852747 A	12-03-1986
			IN	164422 A	18-03-1989
			IT	1202198 B	02-02-1989
			JP	1852450 C	21-06-1994
			JP	5061139 B	03-09-1993
			JP	61181735 A	14-08-1986
			NL	8503125 A	02-06-1986
			NZ	214089 A	29-11-1988
			PT	81483 A, B	01-12-1985
			SE	468041 B	26-10-1992
			SE	8505343 A	15-05-1986
US 3036677	A	29-05-1962	GB	905917 A	
DE 4338399	A	11-05-1995	WO	9513203 A	18-05-1995
			HU	74350 A	30-12-1996
			JP	9505250 T	27-05-1997
			US	5794735 A	18-08-1998

Walter Ottesen  
Patent Attorney  
P.O. Box 4026  
Gaithersburg, MD 20885-4026

Telephone: 301-869-8950

Telefax: 301-869-8929

Attorney Docket No. R 34231

Application Serial No. PCT/DE 99 01389

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

ZGM / ZGE

15. NOV. 1999

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

**PCT**

Eingang

An	ROBERT BOSCH GmbH Postfach 30 02 20 D-70442 Stuttgart GERMANY	11.01.2000	1069189
Bearb. Eing.	vord. Abl.	Bearb. erl.	gelöscht

Frist	Nr.
27.04.2000	99590 2094
Bearb. Eing.	vord. Abl.

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES  
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS  
ODER DER ERKLÄRUNG

29/12/99

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

11/11/1999

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
R. 34231 Bee/Hx

WEITERES VORGEHEN      siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 99/01389

Internationales Anmelde datum  
(Tag/Monat/Jahr) 08/05/1999

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH et al.

1.  Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

**Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:**

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

**Bis wann sind Änderungen einzureichen?**

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

**Wo sind Änderungen einzureichen?**

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,  
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2.  Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3.  Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Errichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
- der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt werden sind.
  - noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
4. Weitere Vorgehen: Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:  
Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis 90.3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.  
Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.  
Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämmtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlserklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Paul Faux

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

### HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

#### Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

#### Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

#### Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

#### In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

#### Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

##### Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlaufende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

**Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:**

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:  
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:  
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:  
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt."Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:  
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

### **"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)**

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

**Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.**

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

### **Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung**

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

### **Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase**

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amts sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 34231 Bee/Hx</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 99/ 01389</b>	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/05/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>27/08/1998</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
  - in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
  - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
  - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
  - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldepunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
  - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.  Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3.  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERSTELLUNG DES STILLSTANDES EINES FAHRZEUGS**

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses Internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3**

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60T11/10 B60T7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 135 291 A (HEE NAM Y) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 66; Abbildung 1	1,6
X	US 4 684 177 A (HA JUNG YONG) 4. August 1987 (1987-08-04) Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 16; Ansprüche 1,2	1,6
Y	US 3 036 677 A (PRACHER CYRIL) 29. Mai 1962 (1962-05-29)	2,4,7
A	Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 52; Abbildung 1	3,5
	---	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
25. Oktober 1999	11/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Van Koten, G
---	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 43 38 399 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Mai 1995 (1995-05-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	2, 4, 7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5135291 A	04-08-1992	DE 9012523 U	15-11-1990
US 4684177 A	04-08-1987	AU 600887 B AU 4983185 A BE 903652 A BR 8505697 A CA 1275471 A DE 3540305 A ES 548748 A FI 854374 A;B FR 2573018 A GB 2167144 A,B GR 852747 A IN 164422 A IT 1202198 B JP 1852450 C JP 5061139 B JP 61181735 A NL 8503125 A NZ 214089 A PT 81483 A,B SE 468041 B SE 8505343 A	30-08-1990 22-05-1986 03-03-1986 08-08-1986 23-10-1990 15-05-1986 01-09-1986 15-05-1986 16-05-1986 21-05-1986 12-03-1986 18-03-1989 02-02-1989 21-06-1994 03-09-1993 14-08-1986 02-06-1986 29-11-1988 01-12-1985 26-10-1992 15-05-1986
US 3036677 A	29-05-1962	GB 905917 A	
DE 4338399 A	11-05-1995	WO 9513203 A HU 74350 A JP 9505250 T US 5794735 A	18-05-1995 30-12-1996 27-05-1997 18-08-1998

Walter Ottesen  
Patent Attorney  
P.O. Box 4026  
Gaithersburg, MD 20885-4026

Telephone: 301-869-8950

Telefax: 301-869-8929

Attorney Docket No. TR 34231

Application Serial No. PCT/DE 99/01389

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT

**ANTRAG**

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmelde datum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (*falls gewünscht*)  
(max. 12 Zeichen) R. 34231 Bee/Hx

**Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG**

Verfahren und Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insb. in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs

**Feld Nr. II ANMELDER**

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH  
Postfach 30 02 20  
70442 Stuttgart  
Bundesrepublik Deutschland (DE)

Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:  
0711/811-33127

Telefaxnr.:  
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

**Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER**

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

WINNER, Hermann  
Im Mehl 3  
76229 Karlsruhe  
DE

Diese Person ist nur Anmelder

Anmelder und Erfinder

nur Erfinder (*Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.*)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

**Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT**

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:  Anwalt  gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

IRION, Albrecht  
Schaedleweg 2  
70563 Stuttgart  
DE

Diese Person ist

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

 nur Anmelder Anmelder und Erfinder nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder  alle Bestimmungsstaaten  alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten  nur die Vereinigten Staaten von Amerika  die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

 Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN**

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

**Regionales Patent**

- AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.....

**Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):**

- |  |  |       |
|--|--|-------|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien                               | <input type="checkbox"/> LS Lesotho.....   |       |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien .....                         | <input type="checkbox"/> LT Litauen  |       |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich .....                       | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg.....   |       |
| <input type="checkbox"/> AU Australien .....                       | <input type="checkbox"/> LV Lettland   |       |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan                          | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau.....   |       |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina .....              | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar.....  |       |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                               | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien .....  |       |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien.....                         | <input type="checkbox"/> MN Mongolei   |       |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien.....                         | <input type="checkbox"/> MW Malawi.....  |       |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus.....                           | <input type="checkbox"/> MX Mexiko.....  |       |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada                                 | <input type="checkbox"/> NO Norwegen.....  |       |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein       | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland.....  |       |
| <input type="checkbox"/> CN China.....                             | <input type="checkbox"/> PL Polen.....   |       |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba .....                             | <input type="checkbox"/> PT Portugal.....  |       |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik.....             | <input type="checkbox"/> RO Rumänien   |       |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland.....                       | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation.....  |       |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark.....                          | <input type="checkbox"/> SD Sudan  |       |
| <input type="checkbox"/> EE Estland.....                           | <input type="checkbox"/> SE Schweden   |       |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien.....                           | <input type="checkbox"/> SG Singapur   |       |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland.....                          | <input type="checkbox"/> SI Slowenien.....   |       |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich                 | <input type="checkbox"/> SK Slowakei.....  |       |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada.....                           | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone   |       |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien.....                          | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan.....   |       |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana .....                            | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan.....  |       |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia                                 | <input type="checkbox"/> TR Türkei.....  |       |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien                               | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago.....   |       |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn.....                            | <input type="checkbox"/> UA Ukraine.....   |       |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien                             | <input type="checkbox"/> UG Uganda.....  |       |
| <input type="checkbox"/> IL Israel.....                            | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika.....   |       |
| <input type="checkbox"/> IN Indien                                 | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan.....  |       |
| <input type="checkbox"/> IS Island                                 | <input type="checkbox"/> VN Vietnam.....   |       |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan.....                  | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien.....   |       |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia.....                             | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe.....  |       |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan.....                       | Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind: |       |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea..... | <input type="checkbox"/>   | ..... |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea.....                    | <input type="checkbox"/>   | ..... |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan.....                        | <input type="checkbox"/>   | ..... |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia                            | <input type="checkbox"/>   | ..... |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                              | <input type="checkbox"/>   | ..... |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia                                | <input type="checkbox"/>   | ..... |

**Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen:** zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Feld Nr. VI PRIORITYANSUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Anzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 27. August 1998 (27.08.1998)	198 38 885.3	Bundesrepublik Deutschland	.	Vermischte Instanz BSPD neB 09 ACOA-28905 GM undaristische
Zeile (2)				0203-038-106: erledigt 0203-038-106: erledigt
Zeile (3)				0203-038-106: erledigt 0203-038-106: erledigt
<input checked="" type="checkbox"/> Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) aufzuführen.				

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

**Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE**

**Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)**  
*(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden)*  
ISA/

**Feld Nr. VIII KONTROLLISTE: EINREICHUNGSSPRACHE**

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:			Dieser internationale Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:
Antrag	:	4	Blätter
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil)	:	13	Blätter
Ansprüche	:	2	Blätter
Zusammenfassung	:	1	Blätter
Zeichnungen	:	4	Blätter
Sequenzprotokollteil der Beschreibung	:		Blätter
Blattzahl insgesamt	:	24	Blätter
			<p>1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:</p> <p>6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:</p> <p>7. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material</p> <p>8. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)</p> <p>9. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzelnen aufführen):</p>

**Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 3**

**Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird:** Deutsch

**Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS**

*Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.*

ROBERT BOSCH GMBH

Nr. 269/95 AV

Bee

Winner Hermann

Hermann Wines

+ Alfred Wian

Trion Albrecht

Vom Anmeldeamt auszufüllen		
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	2. Zeichnungen	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	<input type="checkbox"/>	einge-gangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:	<input type="checkbox"/>	nicht ein-gegangen:
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6.	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben

### Vom Internationalen Büro auszufüllen

Datum des Eingangs des Aktenexemplars  
beim Internationalen Büro:

6. Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben

Walter Ottesen  
Patent Attorney  
P.O. Box 4026  
Gaithersburg, MD 20885-4026

Telephone: 301-869-8950

Telefax: 301-869-8929

Attorney Docket No. R 34231

Application Serial No. PCT/DE 99/01389

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

In the United States Patent and Trademark Office

In re patent application of: Hermann Winner and Albrecht Irion  
International Application No: PCT/DE 99/01389 filed on May 8, 1999  
Priority Claimed: German patent application 198 38 885.3 filed  
on August 27, 1998  
Title of Invention: Method and Arrangement for Ensuring the  
Standstill of a Vehicle, especially in  
Combination with a Control of the Speed of the  
Vehicle  
Attorney Docket: R 34231

Verification of Translation of  
International Patent Application PCT/DE 99/01389

Honorable Commissioner of  
Patent and Trademarks  
Washington, D. C. 20231

Dear Sir:

I, the below named translator, hereby declare that: my name and post office address are as stated below; that I am knowledgeable in the English language and in the German language of the International Patent Application PCT/DE 99/01389 and I believe the attached English translation to be a true and complete translation of this document.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Full name of the translator: Karen Ottesen

Date: 2/27/01

Signature of the translator: Karen Ottesen

Post Office Address: P.O. Box 4026

Gaithersburg, Maryland 20885-4026

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

5

10           Verfahren und Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstan-  
          des eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer  
          Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs

Stand der Technik

15           Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung  
          zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbe-  
          sondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindig-  
          keit des Fahrzeugs.

20           Ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des  
          Stillstandes eines Fahrzeugs ist beispielsweise aus der  
          EP 375 708 B1 (US-Patent 5 129 496) bekannt. Dort wird auf  
          der Basis der Radgeschwindigkeitssignale der Stillstand des  
          Fahrzeugs abgeleitet, worauf Bremskraft an wenigstens einer  
25           Radbremse im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut  
          wird. Diese Feststellbremsfunktion wird allerdings abge-  
          schaltet, wenn der Fahrer die Spannungsversorgung für die  
          Fahrzeugsteuersysteme abschaltet. Eine Sicherstellung des  
          Stillstandes ist also nur bei eingeschalteter Versorgungs-  
30           spannung gewährleistet.

Es ist Aufgabe der Erfindung, Maßnahmen anzugeben, die den  
Stillstand eines Fahrzeuges auf jeden Fall sicherstellen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Das SAE-Paper Nr. 96 10 10 (Adaptive Cruise Control, System Aspects and Development Trends, 1996, von Hermann Winner, Stefan Witte, Werner Uhler und Bernd Lichtenberg) zeigt eine Geschwindigkeitssteuerung unter Berücksichtigung des Abstandes zu vorausfahrenden Fahrzeugen. Dabei gibt der Fahrer über einen Bedienhebel mit den bei Fahrgeschwindigkeitsreglern üblichen Funktionen die Sollgeschwindigkeit des Fahrzeugs vor, die bei nicht vorhandenem Frontfahrzeug vergleichbar zu einem herkömmlichen Fahrgeschwindigkeitsregler eingeregelt wird. Dabei wird aus der Differenz zwischen Sollgeschwindigkeit und Fahrgeschwindigkeit eine Sollbeschleunigung berechnet, die zur Steuerung der Antriebseinheit des Fahrzeugs bereitgestellt wird. Erkennt ein Radarsystem ein vorausfahrendes Fahrzeug, werden Abstand und Relativgeschwindigkeit zu diesem Fahrzeug ermittelt. Die Regelauflage besteht darin, die Relativgeschwindigkeit auf Null einzuregeln und dabei gleichzeitig einen geschwindigkeitsabhängigen Sollabstand einzuhalten. Parameter zur Bestimmung des Sollabstandes sind vom Fahrer einstellbar. Dieser sogenannte Folgeregel bestimmt aus den genannten Größen ebenfalls eine Sollbeschleunigung. Die Sollbeschleunigungswerte können dabei auch negativ sein, so daß sie Verzögerungssollwerten entsprechen. Diese werden durch Beeinflussung des Motors des Fahrzeugs und/oder der Bremsen eingestellt.

Entsprechend zeigt die DE-A 43 38 399 einen Fahrgeschwindigkeitsregler, der auf der Basis der Differenz zwischen Soll- und Istgeschwindigkeit eine Sollbeschleunigung des Fahrzeugs vorgibt. Diese wird durch Steuerung des Motors und/oder durch Betätigen der Radbremsen des Fahrzeugs eingestellt.

Bei derartigen Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen kann es vorkommen, daß das Fahrzeug bis zum Stillstand gebremst wird. Auch hier ist es notwendig, eine Sicherung dieses Stillstandes bereitzustellen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Aus der deutschen Patentanmeldung 197 03 688 ist eine Vorgehensweise bekannt, mit deren Hilfe ein komfortables gebremstes Anhalten des Fahrzeugs ermöglicht wird. Dabei wird bei  
5 Unterschreiten einer bestimmten Fahrgeschwindigkeit im Bereich der Stillstandsgeschwindigkeit Bremskraft an den Rädern etwas abgebaut, um den Anhalteruck zu verringern.

Vorteile der Erfindung

10 Die erfindungsgemäße Lösung stellt eine Stillstandssicherstellung bereit, welche auch nach Abschalten der Versorgungsspannung aktiv bleibt. Ein unabsichtliches Lösen der Stillstandsarretierung ist somit ausgeschlossen. Besonders  
15 vorteilhaft ist der Einsatz einer Feststellbremse mit elektromotorischem Steller, der bei Beendigung der Ansteuerung in der dann eingenommen Position verbleibt und erst durch ein erneutes, lösendes Ansteuersignal wieder in seine Ausgangsposition geführt wird. Entsprechend kann auch eine auf  
20 hydraulischer oder pneumatischer Basis betätigte Feststellbremse vorgesehen sein, bei der das eingesteuerte Druckmittel eingesperrt und die Bremswirkung aufrechterhalten bleibt und erst bei einem lösendem Ansteuersignal gelöst wird.  
25 Besonders vorteilhaft ist, daß die Stillstandsabsicherung erst dann gelöst wird, wenn der Fahrer durch Betätigen eines Bedienelements einen entsprechend Anfahrwunsch vorgegeben hat.  
30 Von besonderem Vorteil ist, die Verbindung dieser Stillstandssicherungsfunktion mit einem Fahrgeschwindigkeitsregler, beispielsweise einem wie eingangs genannten adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler, welcher das Fahrzeug bis auf den Stillstand abbremsen kann. Zumindest nach einer vorbestimmten Zeit nach Erreichen des Stillstandes wird durch automa-  
35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

tisches Arretieren einer Feststellbremse der Stillstand abgesichert, wobei das Abschalten der Versorgungsspannung nicht zu einem unabsichtlichen Lösen der Absicherung führt.

5 Von besonderem Vorteil ist, daß bei Fahrzeugen mit Wandler-Getriebeautomatik bei betätigter Feststellbremse im Stillstand zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs das Getriebe in Neutralstellung gesteuert oder eine steuerbare Kupplung unterbrochen wird, um den Kraftfluß zwischen Antriebseinheit  
10 und Fahrzeugrädern zu unterbrechen.

Besonders vorteilhaft ist, wenn die Getriebeautomatik für  
die Stillstandsabsicherung nach dem Stillstand des Fahrzeugs  
in die Parkposition gesteuert wird. Dies kann zur Kraft-  
15 flußunterbrechung oder auch als Ersatz der Feststellbremse  
zur Sicherstellung des Stillstandes des Fahrzeugs durchge-  
führt werden. Dabei wird auch hier diese Position ebenso wie  
bei der Feststellbremse in vorteilhafter Weise beibehalten,  
wenn die Versorgungsspannung abgeschaltet wird.

20 Zeichnung

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in der Zeichnung  
dargestellten Ausführungsformen näher erläutert. Dabei zeigt  
25 Figur 1 ein Übersichtsschaltbild einer Steuereinheit zur  
Steuerung der Geschwindigkeit eines Fahrzeugs, die in Figur  
2 am Beispiel eines adaptiven Fahrgeschwindigkeitsreglers  
näher ausgeführt ist. Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Lö-  
sung anhand eines Flußdiagramms, welches ein in einem Mikro-  
30 computer der Steuereinheit ablaufendes Programm skizziert.  
Figur 4 schließlich zeigt Zeitdiagramme, anhand derer eine  
bevorzugte Realisierung der erfindungsgemäßen Lösung darge-  
stellt ist. Neben der Anwendung im bevorzugten Ausführungs-  
beispiel bei einem adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler wird  
35 die dargestellte Lösung auch in allen Anwendungsfällen ein-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

gesetzt, in denen das Fahrzeug in den Stillstand geführt wird, beispielsweise auf der Basis einer Bremspedalbetätigung des Fahrers, eines anderen automatischen Bremsvorgangs, etc.

5

#### Beschreibung von Ausführungsbeispielen

Die erfindungsgemäße Lösung wird nachstehend anhand des bevorzugten Anwendungsfalls eines adaptiven Fahrgeschwindigkeitsreglers dargestellt, ohne daß dieses Ausführungsbeispiel wie oben erwähnt das Anwendungsgebiet der beschriebenen Lösung einschränkt.

Figur 1 zeigt ein Übersichtsschaltbild einer Steuereinheit 10 für einen adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregler. Die Steuereinheit 10 umfaßt dabei eine Eingangsschaltung 12, wenigstens einen Mikrocomputer 14 und einen Ausgangsschaltung 16. Diese Elemente sind über ein Kommunikationssystem 18 zum Daten- und Informationsaustausch miteinander verbunden. Der Eingangsschaltung 12 sind Eingangsleitungen 20 von einer Meßeinrichtung 22 zur Erfassung der Fahrgeschwindigkeit, eine Eingangsleitung 24 von einem vom Fahrer betätigbaren Bedienelement 26 zur Vorgabe des Betriebszustandes des Fahrgeschwindigkeitsreglers und des Sollabstandes, und eine Ausgangsleitung 28 von einer Abstandsmeßeinrichtung 30, vorzugsweise einem Radargerät zugeführt. Ferner werden der Eingangsschaltung 12 weitere Eingangsleitungen 32 bis 34 von Meßeinrichtungen 36 bis 38 zur Erfassung weiterer Betriebsgrößen des Fahrzeugs, die bei der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung Verwendung finden, zugeführt. Derartige Betriebsgrößen sind beispielsweise Lenkwinkel, Querbeschleunigung, etc. Die Steuereinheit 10, dort der wenigstens eine Mikrocomputer 14 beeinflußt im Rahmen der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung über wenigstens eine Ausgangsleitung 40 und entsprechende Stelleinrichtungen 42 (z. B. elektroni-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

sches Motorsteuergerät) die Leistung der Antriebseinheit des Fahrzeugs. Ferner beeinflußt die Steuereinheit 10 in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel über die Ausgangsleitung 44 und entsprechende Stellelemente 46 (z. B. einer Bremsanlage mit ABS/ASR-Elementen) die Bremskraft an den Radbremsen des Fahrzeugs. Über eine Ausgangsleitung 48 wird in einem vor-5 teilhaften Ausführungsbeispiel eine Steuereinheit 50 zur Steuerung eines automatischen Getriebes und/oder einer elektrisch steuerbaren Kupplung angesteuert.

10

Das aus dem eingangs genannten Stand der Technik bekannte Grundprinzip der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung ist in Figur 2 anhand eines Ablaufdiagramms dargelegt, welches die grundsätzlichen Zusammenhänge bei der adaptiven Fahrgeschwindigkeitsregelung darstellt. Die Realisierung der Fahrgeschwindigkeitsregelung erfolgt im bevorzugten Ausführungs-15 beispiel als ein Programm des Mikrocomputers 14, durch welche die in Figur 2 dargestellten Zusammenhänge realisiert werden.

20

Der dargestellte adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler weist zwei Grundfunktionen auf, den Fahrgeschwindigkeitsregler 100 und den Abstandsregler 102. Dem in herkömmlicher Weise realisierten Fahrgeschwindigkeitsregler 100 wird von einer Vergleichsstelle 104 die Differenz  $\Delta V$  zwischen der Sollgeschwindigkeit  $V_{sol1}$  und der Istgeschwindigkeit  $V_{ist}$  zugeführt. Die Sollgeschwindigkeit  $V_{sol1}$  wird dabei abhängig von dem Be-25 tätigkeitszustand des Bedienelements 21 in einer Auswahlstufe 106 bestimmt. So wird beispielsweise im Betriebszustand Setzen der aktuelle Istgeschwindigkeitswert als Sollgeschwindigkeit übernommen, im Betriebszustand Beschleunigen zeitlich veränderliche Rampen der Sollgeschwindigkeit vorgegeben, etc. Das vom Fahrgeschwindigkeitsregler 100 in Abhän-30 gigkeit der Geschwindigkeitsdifferenz nach Maßgabe einer vorgegebenen Regelstrategie (z.B. PD-Regelung) gebildete

35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Ausgangssignal SollF wird an ein Schaltelement 108 und über die Leitung 107 an den Regler 102 abgegeben. Dieses leitet je nach Schaltstellung das Ausgangssignal SollF des Fahrgeschwindigkeitsreglers oder das Ausgangssignal SollD des Abstandsreglers an eine Auswahlstufe 110. Diese bildet abhängig vom zugeführten Ausgangssignal ein Steuersignal zur Beeinflussung der Motorleistung (Ausgangsleitung 40) oder der Bremskraft (Ausgangsleitung 44). Die Abstandsregelung umfaßt eine Auswahlstufe 112, die in Abhängigkeit des über die Ein-  
5 gangsleitung 28 zugeführten Radarsignale, der Istgeschwin-  
digkeit und weiter über die Leitung 32 bis 34 zugeführte Größen, wie z. B. Lenkwinkel, Gierrate, Beschleunigung des Fahrzeugs das relevante Fahrzeug, welches als Frontfahr-  
10 zeug zur Abstandsregelung zu verwenden ist, ermittelt. Dabei wird der zu erwartende Kurs des Fahrzeugs anhand der Ge-  
schwindigkeit und des Lenkwinkels und/oder der Gierrate be-  
15 stimmt. Der Radarsensor liefert den Abstand zu den erfaßten Objekte, deren relative Geschwindigkeit und den Winkel zu den verschiedenen Objekten, so daß aus einem Vergleich der gelieferten Daten mit dem zu erwartenden zukünftigen Kurs  
20 des Fahrzeugs das relevante Fahrzeug ausgewählt wird. Dann werden die vom Radarsensor ermittelten Werte für den Abstand zum relevanten Fahrzeug  $D_{ist}$  und dessen Relativgeschwindigkeit  $V_{rel}$  ausgegeben. Der Istabstand wird dabei einer Ver-  
gleichsstufe 114 zugeführt, in der die Differenz zwischen  
25 dem vom Fahrer vorgegebenen Sollabstand  $D_{soll}$  und dem ermit-  
telten Istabstand gebildet und dem Abstandsregler 102 zuge-  
führt wird. Diesem wird ferner von der Auswahlstufe 112 die Relativgeschwindigkeit übermittelt. Der Sollabstand zum re-  
levanten vorausfahrenden Fahrzeug wird in einer Auswahlstufe  
30 116 in Abhängigkeit eines Betätigungssignals des Fahrers, welche den Sollzeitabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug in Sekunden festlegt, und der Istgeschwindigkeit ermittelt. Der Abstandsregler 102 bildet ein Ausgangssignal SollD, mit wel-  
35 chem sowohl die Abstandsdifferenz als auch die relative Ge-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

schwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs gegen 0 geführt wird. Das Ausgangssignal SOLL wird dem Schaltelement 108 zugeführt. Dieses wird in die strichliert gezeichnete Stellung umgeschaltet, wenn ein vorausfahrendes Fahrzeug erkannt wurde, zu dem der Abstand einzustellen ist. Dies bedeutet, daß der Fahrgeschwindigkeitsregler 100 gemäß seinen Eingangsgrößen Motorleistung und Bremsleistung bestimmt, wenn kein Fahrzeug zur Abstandsregelung ermittelt wurde, während bei erkanntem vorausfahrendem Fahrzeug der Abstandsregler 102 Motorleistung und Bremsleistung steuert. Die Auswahlstufe 110 entscheidet abhängig vom zugeführten Sollwert, der im wesentlichen einer Sollbeschleunigung bzw. Verzögerung entspricht, ob die Motorsteuerung oder die Bremsensteuerung aktiviert wird. Reicht eine Reduktion der Motorleistung zum Einhalten der Sollverzögerung nicht aus, so werden die Bremsen aktiviert, andernfalls wird die Verzögerungssteuerung über eine Steuerung der Motorleistung durchgeführt.

Zur Verbesserung des Fahrernutzens ist es wünschenswert, daß ein derartiger Fahrgeschwindigkeitsregler das Fahrzeug bis zum Stillstand abbremsen kann. Daher ist gemäß Figur 2 eine Stillstandserkennung 113 vorgesehen, welche wenigstens auf der Basis des Fahrgeschwindigkeit-Istssignals VI<sub>ST</sub> den Stillstand des Fahrzeugs sowie einen Betriebszustand ermittelt, der unmittelbar vor dem Stillstand des Fahrzeugs liegt. Stellt die Stillstandserkennung 113 beispielsweise durch Unterschreiten eines vorgegebenen Geschwindigkeitsgrenzwertes fest, daß sich das Fahrzeug im Bereich des Stillstandes befindet, wird an die Auswahlstufe 110 eine entsprechende Information abgegeben. In diesem Fall wird die Bremsanlage über die Ausgangsleitung 44 z.B. wie aus dem eingangs genannten Stand der Technik zur Beherrschung des Anhaltebremsvorgangs gesteuert. Erkennt die Stillstandserkennung 113 beispielsweise auf der Basis einer extrapolierten Geschwindigkeit den Stillstand des Fahrzeugs, wird wieder eine ent-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

sprechende Information an die Auswahlstufe 110 abgegeben, die dazu führt, daß über die Leitung 44 die Bremskraft an den Radbremsen im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut wird. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird 5 diese Feststellbremsfunktion mittels eines auf wenigstens eine Radbremse wirkenden elektromotorischen Stellers realisiert, der Reibbeläge zum Bremsen am Fahrzeugs in Kontakt bringt und der bei Beendigung der Ansteuerung in der dann eingenommenen Position verbleibt, d.h. verriegelt wird, und 10 erst durch ein erneutes, lösendes Ansteuersignal wieder in seine Ausgangsposition geführt wird. In einem anderen Ausführungsbeispiel wird auf hydraulischer oder pneumatischer Basis wenigstens eine Radbremse im Sinne einer Feststellbremsfunktion betätigt, bei der das eingesteuerte Druckmittel 15 eingesperrt, die Bremswirkung aufrechterhalten bleibt und erst bei einem lösendem Ansteuersignal gelöst wird. In einem weiteren Lösung wird die Feststellbremse über einen Seilzug betätigt, wobei das Bremselement durch eine Rückschleleinrichtung in die Feststellbremsposition, in der Reibbeläge zum Bremsen in Kontakt sind, vorgespannt ist. Aus 20 dieser Position wird die Feststellbremse elektrisch, mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch gelöst, wobei bei Abschalten dieser Betätigung die Feststellbremse automatisch durch die Rückstellvorrichtung zugespannt wird.

25 Zusätzlich oder alternativ zum Bremskraftaufbau im Sinne einer Feststellbremse wird bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs über die Leitung 48 eine entsprechende Information zur Getriebesteuerung abgegeben, welche ein Schalten des Getriebes in Neutralposition oder in Parkposition auslöst. Das 30 Schalten des Getriebes erfolgt in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel nach einer bestimmten Zeit nach Erkennen des Stillstands des Fahrzeugs. Der Stillstandserkennung 113 wird ferner über wenigstens eine der Leitungen 32 bis 34 ein Signal 35 zugeführt, welches einen Anfahrwunsch des Fahrers re-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

präsentiert. Ein derartiges Signal kann beispielsweise ein  
5 Stellungssignal eines Fahrpedals, ein Ausgangssignal eines  
Schalters, beispielsweise eines Fahrgeschwindigkeitsregler-  
schalters oder eines Schalters des adaptiven Fahrgeschwin-  
digkeitsreglers sein. Erkennt die Stillstandserkennung 113  
10 einen entsprechenden Anfahrwunsch des Fahrers, wird eine  
entsprechende Information an die Auswahlstufe 110 bzw. an  
die Getriebesteuerung abgegeben, welche die Feststellbremse  
bzw. die Parkposition des Getriebes zur Stillstandssicherung  
15 wieder löst. Wesentlich hierbei ist, daß auch nach Abfall  
der Versorgungsspannung für die Steuereinheiten („Fahrt-  
schalter aus“) die Feststellbremse und/oder die Parkposition  
des Getriebes arretiert bleibt, so daß sichergestellt ist,  
daß kein unabsichtliches Lösen der den Stillstand des Fahr-  
zeugs sicherstellenden Funktion erfolgt.

Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die dargestellte er-  
findungsgemäße Lösung als Programm eines Mikrocomputers rea-  
lisiert. Ein Beispiel für ein solches Programm ist anhand  
20 des Flußdiagramms nach Figur 3 dargestellt. Dieses Programm  
wird bei eingeschalteter Versorgungsspannung in vorgegebenen  
Zeitabständen durchlaufen.

Im ersten Schritt 150 wird überprüft, ob ein Fahrerwunsch  
25 zum Anfahren des Fahrzeugs vorliegt. Im bevorzugten Ausfüh-  
rungsbeispiel wird dieser Anfahrwunsch auf der Basis einer  
die Stellung eines Fahrpedals repräsentierenden Größe be-  
stimmt, wenn das Fahrpedal vom losgelassenen Zustand in ei-  
nen betätigten Zustand ausgelenkt wird. Daneben können  
30 Schaltersignale vorgesehen sein, die einen Anfahrwunsch si-  
gnalieren, beispielsweise Schaltelemente, die einen adap-  
tiven oder einen herkömmlichen Fahrgeschwindigkeitsregler  
aktivieren. Die Berücksichtigung von Kupplungs- und Getrie-  
behebelstellungssignale ist in einigen Ausführungsbeispiel  
35 ebenfalls vorteilhaft. Liegt kein derartiger Anfahrwunsch

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

vor, wird im Schritt 152 überprüft, ob der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler ACC aktiv ist. Ist dies nicht der Fall, wird das Programm nach Figur 3 beendet und zu gegebener Zeit erneut durchlaufen. Hat Schritt 152 ergeben, daß der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler aktiv ist, wird in Schritt 154 überprüft, ob das Fahrzeug stillsteht. Dies wird wie aus dem Stand der Technik bekannt auf der Basis einer Extrapolation des Geschwindigkeitsverlaufes durchgeführt. Ist dies nicht der Fall, wird gemäß Schritt 156 überprüft, ob die Fahrgeschwindigkeit einen bestimmten Grenzwert unterschritten hat, d.h. ob das Fahrzeug sich auf dem Wege in den Stillstand befindet. Ist dies nicht der Fall, wird gemäß Schritt 158 die eingangs beschriebene Regelung im Rahmen des adaptiven Fahrgeschwindigkeitreglers (ACC) durchgeführt, andernfalls eine Anhaltefunktion wie im Stand der Technik beschrieben eingeleitet. Hat Schritt 154 ergeben, daß das Fahrzeug stillsteht, wird gemäß Schritt 162 Bremskraft an wenigstens einer Radbremse aufgebaut zur Bereitstellung einer Feststellbremsfunktion oder eine elektrisch steuerbare Feststellbremse betätigt und ggf. nach einer vorbestimmten Zeit das Getriebe in Neutralposition geschaltet. Anstelle der Neutralposition oder in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel wird das Getriebe bei erkanntem Stillstand in die Parkposition geschaltet. Ferner wird der adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler abgeschaltet. Nach den Schritten 162, 160 oder 158 wird der Programmteil beendet und zu gegebener Zeit wiederholt. Hat Schritt 150 ergeben, daß ein Anfahrwunsch vorliegt, wird gemäß Schritt 164 die Feststellbremse gelöst und/oder die Park- bzw. Neutralposition des Getriebes aufgehoben. Danach wird mit Schritt 152 fortgefahren.

Wird nach Schritt 162 die Versorgungsspannung für die Steuereinheit abgeschaltet, bleibt die Feststellbremse und/oder die Parkposition des Getriebes arretiert, bis nach Wiedereinschalten der Versorgungsspannung ein Anfahrwunsch des

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Fahrers gemäß Schritt 150 erkannt wurde. Somit wird eine Sicherstellung des Stillstandes gewährleistet, die nicht zu einem unbeabsichtigten Lösen von Feststellbremse und/oder der Parkposition des Getriebes führt.

5 Die anhand Figur 3 beschriebene Wirkungsweise ist weiter auf der Basis der Zeitdiagramme nach Figur 4 verdeutlicht. Dabei zeigt Figur 4a den Zeitverlauf der Fahrgeschwindigkeit VFZ, Figur 4b den der Versorgungsspannung U, Figur 4c den zeitlichen Verlauf der Feststellbremskraft FFB, Figur 4d zeigt ein Signal, welches den Getriebezustand repräsentiert, insbesondere ob Park- oder Neutralposition eingenommen ist, während Figur 4e ein zweiwertiges Signal zeigt, welches das Vorliegen eines Anfahrwunsches AW repräsentiert.

10 15 Es wird von einer Betriebssituation ausgegangen, in der das Fahrzeug bis zum Stillstand gebremst wird. Dies kann entweder durch einen Fahrgeschwindigkeitsregler wie am bevorzugten Ausführungsbeispiel beschrieben oder durch entsprechende Bremspedalbetätigung des Fahrers erfolgen. Zum Zeitpunkt T0 sei die Fahrgeschwindigkeit (vgl. Figur 4a) soweit abgesunken, daß der Stillstand des Fahrzeugs erkannt wird. Zum Zeitpunkt T0 wird also eine Feststellbremskraft gemäß Figur 4c aufgebaut. In einem Ausführungsbeispiel wird dann nach Ablauf einer bestimmten Zeit zum Zeitpunkt T1 gemäß Figur 4d das Getriebe in Neutralstellung oder Parkposition geschaltet. In einem anderen Ausführungsbeispiel wird die Parkposition des Getriebes sofort zum Zeitpunkt T0 eingenommen, oder die Parkposition zum Zeitpunkt T0 anstelle des Feststellbremskraftaufbaus geschaltet. Zum Zeitpunkt T2 wird die Versorgungsspannung U der Steuereinheit abgeschaltet (vgl. Figur 4b). Feststellbremskraft und Getriebezustand bleiben erhalten (vgl. Figur 4c, Figur 4d). Zum Zeitpunkt T3 wird die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet. Ein Anfahrwunsch wird zum Zeitpunkt T4 erkannt, so daß der Getrie-

20 25 30 35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

bezustand verlassen und/oder die Feststellbremskraft abgebaut wird. Die Feststellbremskraft sinkt auf Null, der Getriebezustand verläßt die Park- oder Neutralposition. Gemäß Figur 4a nimmt das Fahrzeug Geschwindigkeit auf und fährt los.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5

Ansprüche

10

1. Verfahren zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, wobei bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs Bremskraft im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut und bei einem Anfahrwunsch des Fahrers wieder abgebaut wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststellbremskraft aufrechterhalten wird, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.

20

2. Verfahren zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, wobei der Stillstand des Fahrzeugs erkannt wird und Maßnahmen zur Sicherstellung des Stillstandes ergriffen werden, dadurch gekennzeichnet, daß diese Maßnahmen darin bestehen, daß ein automatisches Getriebe in Parkstellung geschaltet wird.

30

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Parkstellung des Getriebes aufrechterhalten bleibt, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet wird, und die Parkposition erst dann verlassen wird, wenn ein Anfahrwunsch des Fahrers erkannt wird.

35

~~PAGE BLANK (USPTO)~~

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geschwindigkeitssteuerung des Fahrzeugs ein adaptiver Fahrgeschwindigkeitsregler ist, der das Fahrzeug bis in den Stillstand abbremst.
- 5
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit der Kraftfluß im Antriebstrang unterbrochen wird, insbesondere das automatische Getriebe in Neutralstellung oder Parkstellung gesteuert wird.
- 10
6. Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, mit Stillstandserkennungsmitteln, die einen Stillstand des Fahrzeugs erkennen, mit Bremskraftsteuermitteln, welche bei erkanntem Stillstand Bremskraft im Sinne einer Feststellbremse aufbauen und bei erkanntem Anfahrwunsch des Fahrers die Bremskraft wieder abbauen, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die die Feststellbremskraft auch dann aufrechterhalten, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.
- 15
- 20
- 25
7. Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs, mit Stillstandserkennungsmitteln, die den Stillstand des Fahrzeugs erkennen und mit Mitteln, die Maßnahmen zur Sicherstellung des Stillstands des Fahrzeugs einleiten, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Sicherstellung des Stillstands ein automatisches Getriebe in die Parkposition schalten.
- 30

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

5

10           Verfahren und Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs

Zusammenfassung

15           Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, insbesondere in Verbindung mit einer Steuerung der Geschwindigkeit des Fahrzeugs vorgeschlagen, wobei bei erkanntem Stillstand des  
20           Fahrzeugs Bremskraft zur Realisierung einer Feststellbremse aufgebaut und/oder ein Getriebe in Parkstellung geschaltet wird, wobei die Bremskraft bzw. die Getriebeposition auch dann aufrechterhalten wird, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.

25           (Figur 3)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

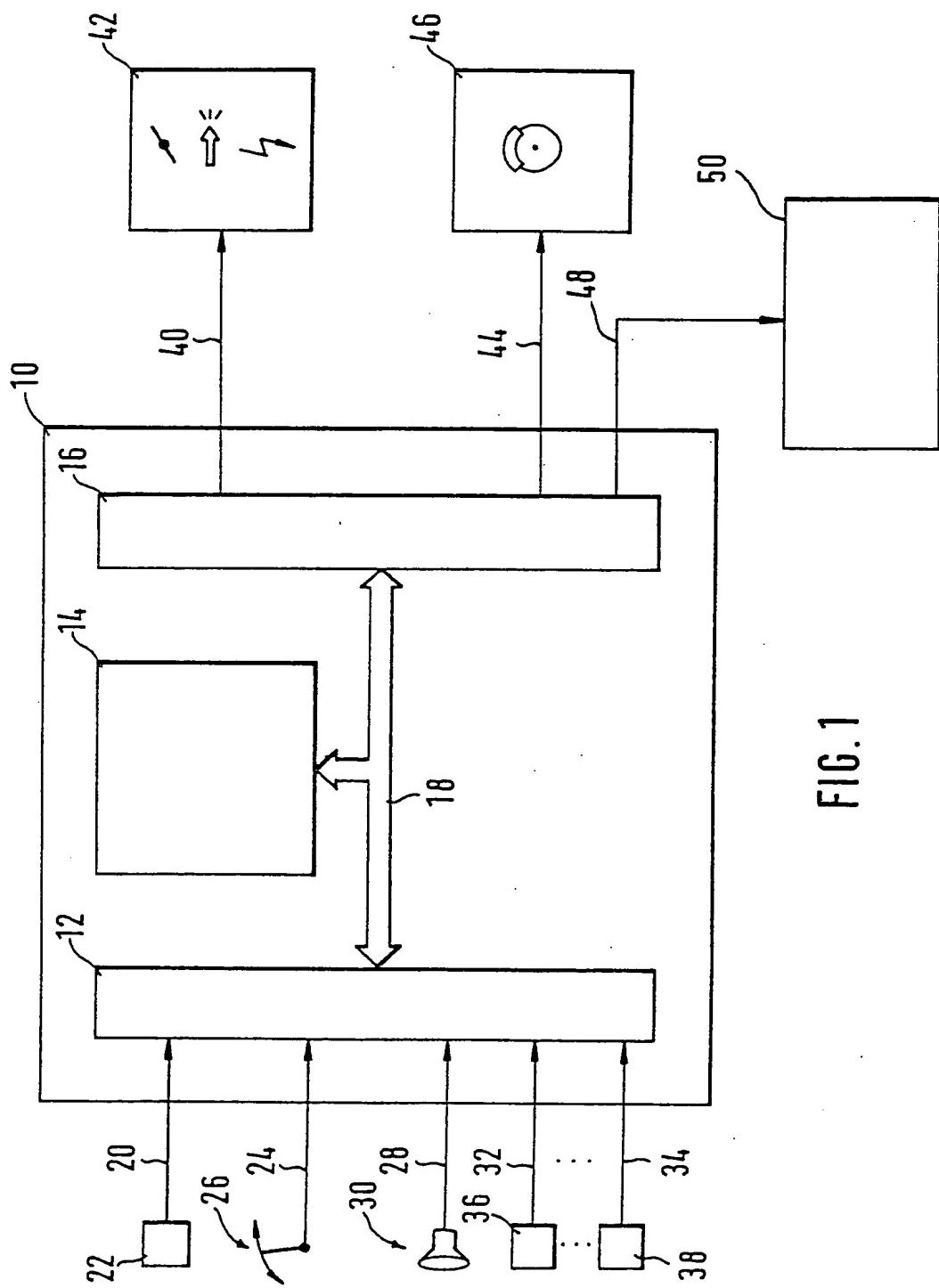


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

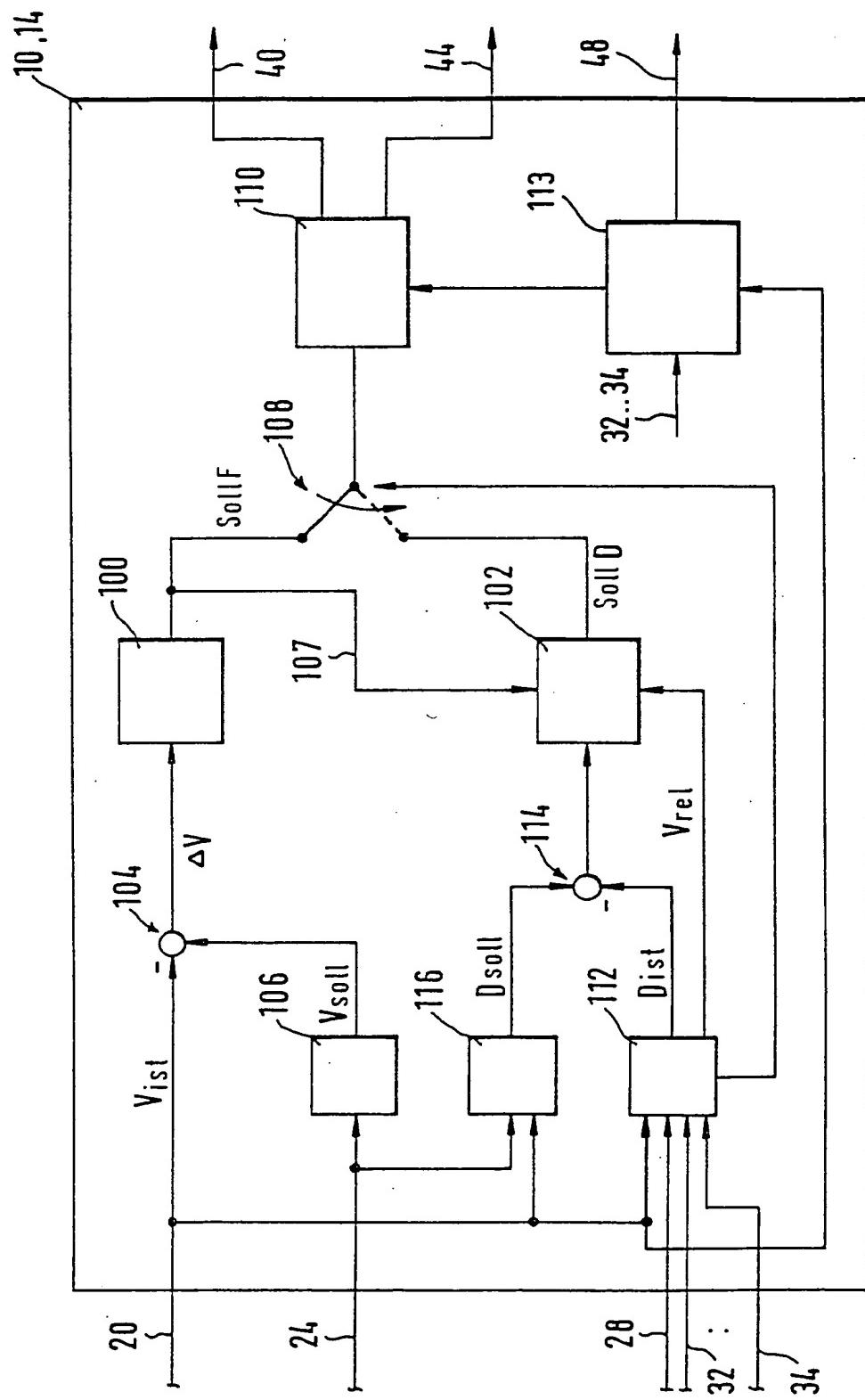
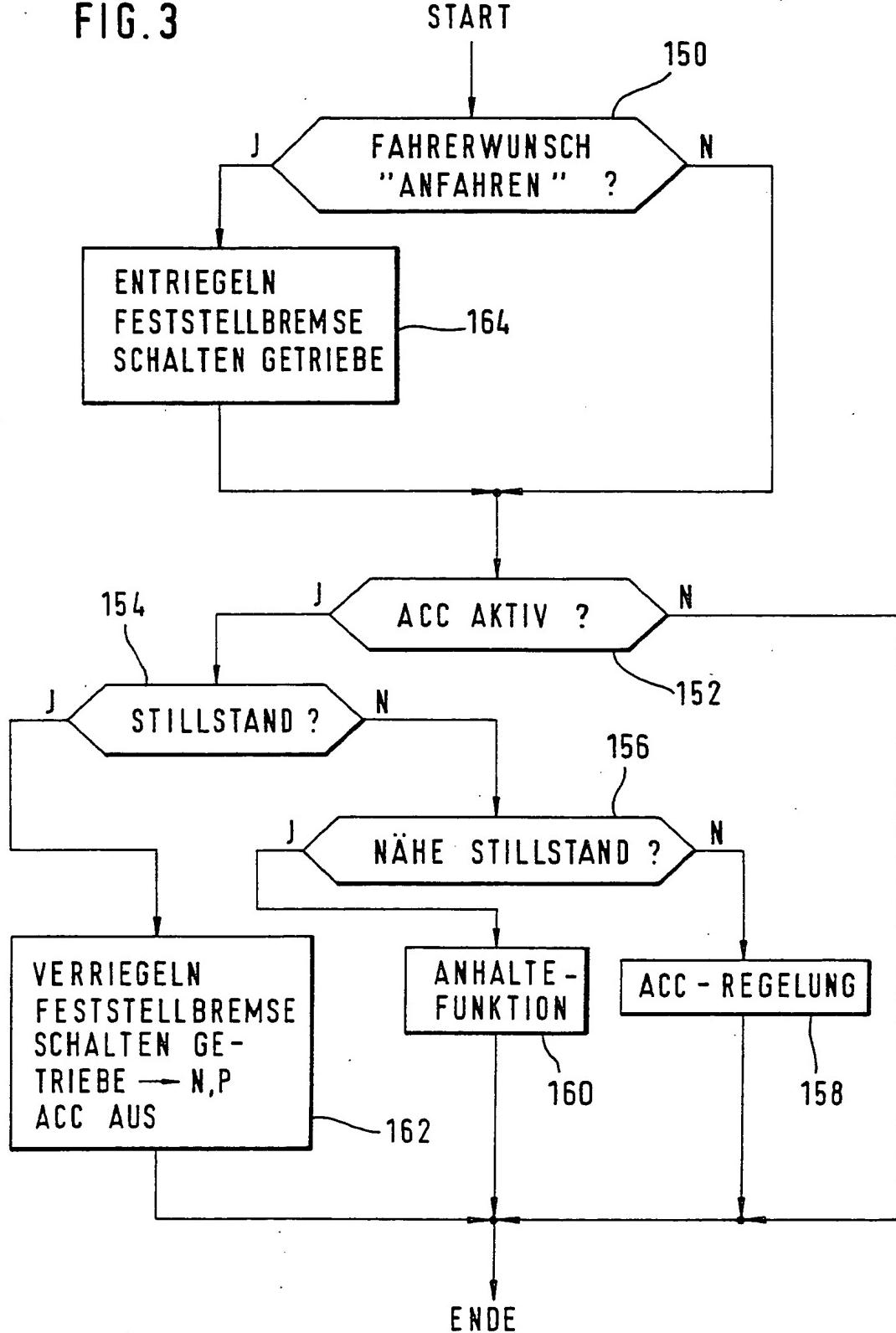


FIG. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4 / 4

FIG. 4

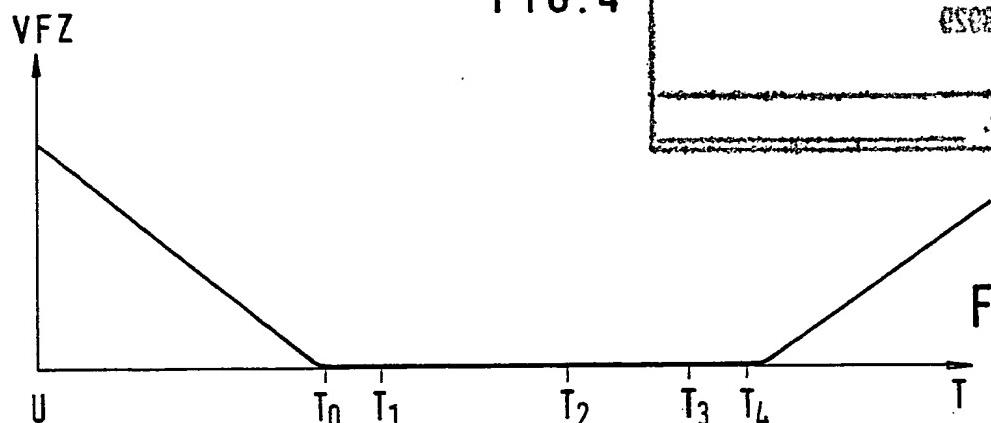


FIG. 4a

The diagram illustrates the timing relationships between three signals: AUS, EIN, and FFB. The horizontal axis represents time  $T$ , with specific points marked as  $T_0, T_1, T_2, T_3, T_4$ .

- The **AUS** signal (top trace) is active (high) from  $T_0$  to  $T_3$ .
- The **EIN** signal (middle trace) is active (high) from  $T_0$  to  $T_4$ .
- The **FFB** signal (bottom trace) is active (high) from  $T_1$  to  $T_3$ .

FIG. 4b

A graph showing the ratio  $P/N$  on the vertical axis versus time  $T$  on the horizontal axis. The vertical axis has an upward-pointing arrow. The horizontal axis has tick marks labeled  $T_0, T_1, T_2, T_3, T_4$ . A rectangular pulse is plotted, starting at  $T = T_1$  and ending at  $T = T_2$ , where  $T_1 < T_2$ . The pulse is at a constant value above the baseline.

Fig. 4d

A graph showing the relationship between AW (Amplitude) and T (Time). The vertical axis is labeled AW and the horizontal axis is labeled T. The plot shows a single rectangular pulse starting at time  $T_3$  and ending at time  $T_4$ , where the amplitude is constant. The x-axis has tick marks at  $T_0, T_1, T_2, T_3, T_4$ .

Fig. 4e

Walter Ottesen  
Patent Attorney  
P.O. Box 4026  
Gaithersburg, MD 20885-4026

Telephone: 301-869-8950

Telefax: 301-869-8929

Attorney Docket No. R 34 231

Application Serial No. PCT/DE 99 01389

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 34231 Bee/Hx</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 99/ 01389</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/05/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>27/08/1998</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
2.  **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).
3.  **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERSTELLUNG DES STILLSTANDES EINES FAHRZEUGS**

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3**

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B60T11/10 B60T7/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 B60T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 135 291 A (HEE NAM Y) 4. August 1992 (1992-08-04) Spalte 2, Zeile 64 -Spalte 5, Zeile 66; Abbildung 1 ---	1, 6
X	US 4 684 177 A (HA JUNG YONG) 4. August 1987 (1987-08-04) Spalte 2, Zeile 36 -Spalte 6, Zeile 16; Ansprüche 1,2 ---	1, 6
Y	US 3 036 677 A (PRACHER CYRIL) 29. Mai 1962 (1962-05-29)	2, 4, 7
A	Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 52; Abbildung 1 ---	3, 5
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :  
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
25. Oktober 1999	11/11/1999
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Van Koten, G

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01389

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 43 38 399 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. Mai 1995 (1995-05-11) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	2, 4, 7

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/01389

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5135291		A	04-08-1992	DE 9012523 U		15-11-1990
US 4684177	A	04-08-1987		AU 600887 B		30-08-1990
				AU 4983185 A		22-05-1986
				BE 903652 A		03-03-1986
				BR 8505697 A		12-08-1986
				CA 1275471 A		23-10-1990
				DE 3540305 A		15-05-1986
				ES 548748 A		01-09-1986
				FI 854374 A,B,		15-05-1986
				FR 2573018 A		16-05-1986
				GB 2167144 A,B		21-05-1986
				GR 852747 A		12-03-1986
				IN 164422 A		18-03-1989
				IT 1202198 B		02-02-1989
				JP 1852450 C		21-06-1994
				JP 5061139 B		03-09-1993
				JP 61181735 A		14-08-1986
				NL 8503125 A		02-06-1986
				NZ 214089 A		29-11-1988
				PT 81483 A,B		01-12-1985
				SE 468041 B		26-10-1992
				SE 8505343 A		15-05-1986
US 3036677	A	29-05-1962		GB 905917 A		
DE 4338399	A	11-05-1995		WO 9513203 A		18-05-1995
				HU 74350 A		30-12-1996
				JP 9505250 T		27-05-1997
				US 5794735 A		18-08-1998

*THIS PAGE BLANK (USPTO)*

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

REC'D 10 OCT 2000

**PCT**

WIPO

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  R. 34231 Bee/Hx	<b>WEITERES VORGEHEN</b>		siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen  PCT/DE99/01389	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)  08/05/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)  27/08/1998	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60T11/10			
Anmelder  ROBERT BOSCH GMBH et al.			

<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.</p>
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts</li> <li>II    <input type="checkbox"/> Priorität</li> <li>III    <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li>IV    <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li>V    <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderliche Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li>VI    <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li>VII    <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li>VIII    <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>

Datum der Einreichung des Antrags  13/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.10.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Van Koten, G Tel. Nr. +49 89 2399 2954



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/01389

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-13                    ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-5                    eingegangen am                    16/08/2000 mit Schreiben vom            14/08/2000

### Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4                    ursprüngliche Fassung

## 2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung,                    Seiten:
- Ansprüche,                    Nr.:
- Zeichnungen,                    Blatt:

3.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

## 4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)                    Ja: Ansprüche 1-5

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (ET)                    Ja: Ansprüche 1-5

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)                    Ja: Ansprüche 1-5

Nein: Ansprüche

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/01389

---

**2. Unterlagen und Erklärungen**

**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

**THIS PAGE BLANK**

**ZU PUNKT V:**

1. Das Dokument US-A-5 135 291 zeigt eine Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, mit Stillstandserkennungsmitteln, die einen Stillstand des Fahrzeugs erkennen, mit Bremskraftsteuermitteln, welche bei erkanntem Stillstand Bremskraft im Sinne einer Feststellbremse aufbauen und bei erkanntem Anfahrwunsch des Fahrers die Bremskraft wieder abbauen.

Die bekannte Vorrichtung wird so geändert, daß die Vorrichtung auch einen Geschwindigkeitsregler zur Abbremsung des Fahrzeugs bis in den Stillstand umfaßt. Ferner läßt sich der Kraftfluß im Antriebsstrang unterbrechen, indem ein automatisches Getriebe in Neutralstellung oder Parkstellung gesteuert wird.

Die Merkmalkombination der Vorrichtung gemäß Anspruch 5 und auch das Verfahren wie aus Anspruch 1 hervorgehend ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch wird sie durch ihn nahegelegt. US-A-3 036 677 offenbart zwar eine Vorrichtung, wobei das Getriebe arretiert wird, gibt jedoch keine Anregung, diese Lehre auf der Vorrichtung gemäß US-A-5 135 291 zu übertragen.

**ZU PUNKT VII:**

1. Der unabhängige Anspruch 1 ist zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; aber keines der zitierten Dokumente zeigt sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Dies gilt gleichermaßen für Anspruch 5. Beide unabhängige Ansprüche sollten entweder in der einteiligen Form oder in der richtigen zweiteiligen Form abgefaßt werden (Regel 6.3 b) PCT).
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 bis D3 offenbare einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Neue Patentansprüche

1. Verfahren zur Sicherstellung des Stillstands eines Fahrzeugs in Verbindung mit einer Geschwindigkeitsregelung des Fahrzeugs, wobei ein Geschwindigkeitsregler (10, 14) das Fahrzeug bis in den Stillstand abbremst, wobei bei erkanntem Stillstand des Fahrzeugs Bremskraft im Sinne einer Feststellbremsfunktion aufgebaut und/oder gehalten wird, welche bei einem Anfahrwunsch des Fahrers wieder abgebaut wird, dadurch gekennzeichnet, dass ferner der Kraftfluss im Antriebsstrang unterbrochen wird, indem ein automatisches Getriebe in Neutralstellung oder Parkstellung gesteuert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellbremskraft aufrechterhalten bleibt, auch wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Neutralstellung oder die Parkstellung des Getriebes aufrechterhalten bleibt, wenn die Versorgungsspannung für die elektrischen Systeme des Fahrzeugs abgeschaltet wird und die Stellung des Getriebes erst dann verlassen wird, wenn ein Anfahrwunsch des Fahrers erkannt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbrechung des Kraftflusses nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit nach Erkennen des Stillstandes erfolgt.
5. Vorrichtung zur Sicherstellung des Stillstandes eines Fahrzeugs, mit einem Geschwindigkeitsregler (10, 14), welcher das Fahrzeug bis in den Stillstand abbremst, welcher Stillstandserkennungsmittel (113) umfasst, die einen

GEÄNDERTES BLATT

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Stillstand des Fahrzeugs erkennen, mit Bremskraftsteuermittel (44), die bei erkanntem Stillstand Bremskraft im Sinne einer Feststellbremse aufbauen und/oder halten und welche bei erkanntem Anfahrwunsch des Fahrers die Bremskraft wieder abbauen, dadurch gekennzeichnet, dass Getriebesteuermittel (48) vorgesehen sind, die zur Sicherstellung des Stillstandes ein automatisches Getriebe unter Unterbrechung des Kraftflusses im Antriebsstrang in Neutralstellung oder Parkstellung steuern.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**